VOINEA MARINESCU

TRATAMENTUL ARSURILOR

Scanned with OKEN Scanner

VOINEA MARINESCU

CANDIDAT ÎN ȘTIINȚELE MEDICALE

TRATAMENTUL ARSURILOR

Scanned with OKEN Scanner

Prezenta lucrare a fost efectuată între anii 1949—1952, în Institutul I de Medicină «I. P. PAVLOV» și în Institutul de Urgență «I. I. DJANELIDZE» din Leningrad, sub conducerea științifică a Prof. F. G. UGLOV și a Dr.-ului în Științele Medicale, B. N. POSTNIKOV.

Scanned with OKEN Scanner

INTRODUCERE

Tratamentul arsurilor a suferit în decursul timpului diverse modificări, în funcție de modul cum au fost înțelese procesele fizio-patologice în această boală. Savanții ruși și sovietici au adus o importantă contribuție în această problemă, clarificând numeroase confuzii.

Studiul arsurilor se găsește astăzi în condiții favorabile, întru cât învățătura lui I. P. Pavlov ne permite să înțelegem esența multor aspecte ale patogeniei în boala arșilor.

Atitudinea fiziologică pavlovistă, adoptată în studiul arsurilor, și importanța socială a acestei boale fac ca ea să fie de actualitate.

La baza tratamentului boalei arșilor trebue să stea concepția lui I. P. Pavlov despre modificările funcționale ale sistemului nervos central și, în primul rând, ale scoarței, atunci când organismul este supus unor condiții neprielnice de existență, și despre rolul inhibiției de protecție în refacerea stării funcționale a celulei nervoase. Tratamentul poate fi eficace numai dacă este complex și patogenetic.

Lucrarea de față se bazează pe studierea a 644 de bolnavi, internați în decursul anului 1950 în Secția de arsuri a Institutului de Urgență « I. I. Djanelidze » din Leningrad.

Scopul lucrării este de a verifica eficacitatea și de a prezenta rezultatele tratamentului complex patogenetic.

Importanța care se dă arsurilor ca problemă medico-socială în U.R.S.S. este ilustrată de numeroasele congrese în care s'a desbătut « boala arșilor » și de numeroasele lucrări ale iluștrilor oameni de știință, ca I. I. Djanelidze, N. N. Burdenko, A. A. Vîșnevski, N. N. Samarin, B. A. Petrov, B. N. Postnikov ș.a.

Pentru ajutorul multilateral și indicațiile prețioase primite în muncă, consider de datoria mea să exprim sincere mulțumiri profesorului F. G. Uglov și Dr. în științele medicale B. N. Postnikov, precum și întregului colectiv al Clinicii Chirurgicale din Institutul de Medicină Nr. 1 « I. P. Pavlov » din Leningrad.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL I

DESPRE BOALA ARŞILOR

Vechea concepţie, după care arsurile ar fi leziuni locale ale pielei, nu mai corespunde progreselor făcute în fiziologie şi în medicină în general, progrese ce au la bază învăţătura lui I. P. P a v l o v.

Arsurile tegumentelor trebue privite ca o îmbolnăvire a întregului organism, ca o boală a arşilor, care apare ca rezultat al interacţiunii organismului cu agenţii termici sau chimici neobişnuiţi sau de o intensitate neobişnuită ai mediului extern.

Rolul primordial în patogenia arsurii (boala arşilor) îl are sistemul nervos central, cu segmentele sale superioare, a căror turburare funcţională determină întreaga evoluţie ulterioară şi întregul tablou clinic al boalei.

Tegumentele omului, constituind învelişul său protector şi delimitând mediul intern al organismului de lumea exterioară, sunt bogat înzestrate cu numeroase terminaţii nervoase sau receptori cutanaţi care îşi au centrii respectivi în scoarţa cerebrală.

In cursul traumatismului produs de arsură, un aflux imens de impulsuri patologice pornesc dela receptorii cutanaţi către segmentele superioare ale sistemului nervos central, determinând astfel turburări funcţionale întinse în toate organele şi sistemele.

Turburările organismului sunt cu atât mai grave cu cât arsura este mai întinsă, adică pe măsură ce sunt prinşi mai mulţi exteroceptori în procesul distructiv.

Cu cât impulsurile patologice sunt mai numeroase, de o intensitate şi de o durată mai mare, cu atât se produc turburări mai mari.

In primele momente, din cauza iradierii procesului de excitaţie dureroasă ce cuprinde scoarţa şi centrii subcorticali, turburările pot avea un caracter de hiperfuncţiune a diferitelor sisteme şi în special a celor cardiovascular şi respirator.

Pulsul este accelerat, activitatea inimii este mărită, tensiunea arterială e ridicată, respiraţia frecventă şi activitatea glandelor endocrine crescută.

Scanned with OKEN Scanner

Glandele suprarenale secretă în mod reflex cantităţi mai mari de adrenalină, menţinând tensiunea arterială la un nivel ridicat (faza şocului compensat).

D. E. Rîvkina (1945) a arătat în mod experimental că în primele 10—15 minute după producerea unei arsuri întinse, tensiunea arterială se ridică dela 13 la 18, pentru ca după jumătate de oră, să scadă la 6 şi abia după 2 ore să se ridice la normal.

Hipotensiunea sub 7—8 cm Hg atrage după sine turburări grave, care pot fi fatale bolnavului.

Dacă nu sunt luate măsuri de eliminare a impulsurilor patologice şi de protecţie a sistemului nervos central, se produc turburări grave, ca o expresie a stării de istovire şi de inhibiţie supraliminară a celulelor nervoase şi a stării de parabioză a centrilor vitali, cunoscute clinic sub denumirea de « şoc decompensat ».

O serie întreagă de lucrări experimentale vine să confirme justeţea teoriei neurogene a şocului.

Gughel-Morozova (citat după Petrov) a arătat că la pisici normale, sub narcoză, şocul se produce greu, pe când la cele cărora li s'au provocat în prealabil traumatisme neuropsihice (spaimă), şocul prin arsură se produce cu uşurinţă.

La animalele de tip flegmatic, şocul se produce mai greu decât la cele de tip excitabil.

M. A. Bubnov demonstrează în mod limpede importanţa sistemului nervos central în fiziopatologia şocului. El provoacă arsuri de aceeaşi suprafaţă, adâncime şi cu acelaşi agent, la animale sub narcoză şi fără narcoză. Inregistrând tensiunea arterială, respiraţia, temperatura şi recoltând sânge pentru analize biochimice, constată că la animalele fără narcoză, imediat după arsură, apare starea de excitaţie, apoi starea depresivă şi starea de şoc—tensiunea arterială scade, pulsul devine filiform, respiraţia superficială. La animalele cărora li s'a produs arsură sub narcoză, şocul nu apare.

In concluzie, Bubnov scrie: « Interpretând faptele experimentale şi fiziopatologia şocului din punctul de vedere al teoriei neuro-reflectorii, trebue să recunoaştem că şocul primar în arsuri este rezultatul acţiunii reflectorii asupra sistemului nervos central, a impulsurilor patologice plecate din regiunea combustionată ».

St. Nicolau (129), în experienţele sale pe iepuri, găseşte că dintre animalele cu arsuri provocate fără anestezie supravieţuiesc 15,3%, iar din animalele cu arsuri provocate sub narcoză, supravieţuesc 61,9%. El conchide că « unul din factorii ce provoacă moartea rapidă la indivizii cu arsuri grave este şocul nervos, anestezia neputând exercita o influenţă favorabilă decât în acest caz », iar mai departe recomandă următoarea conduită terapeutică: « cât mai curând posibi

Scanned with OKEN Scanner

după accident — anestezie profundă, durabilă, repetată, pentru a evita şccul nervos, deseori mortal».

Concomitent cu alte turburări hemodinamice, se produce o dilatare şi mărire a permeabilităţii capilarelor. Astfel, este favorizată difuzarea spre ţesuturi a apei, a cristaloizilor şi a proteinelor, ceea ce duce la o scădere a presiunii osmotice.

Dilatarea capilară provoacă o încetinire a circulaţiei sanguine, încetinire la care contribue şi viscozitatea mărită a sângelui. Ţesuturile rămân în stare de foame de oxigen şi de intoxicaţie printr'o serie de produşi chimici cu caracter acid, rezultaţi din procesele de metabolism.

Histamina — care se formează din ţesuturile distruse — împreună cu acetilcolina, acidul adenilic au o acţiune vasodilatatoare, mărind şi mai mult pierderea de plasmă.

La micşorarea cantităţii de sânge circulant mai contribue şi faptul că depozitele sanguine (splina, pielea, ficatul) reţin în timpul şocului o cantitate apreciabilă de sânge.

I. A. Muhin a studiat circulaţia splenică înainte şi după arsură, pe câini cu splina adusă sub piele. Inregistrându-se contracţiile splenice pe kimograf, s'a constatat că:

— La animalele sub narcoză — în timpul arsurii şi după arsură — modificările cantitative ale sângelui circulant în splină sunt mici.

— La animalele fără narcoză, în primele momente după arsură, splina se contractă puternic, iar după apariţia şocului, contracţia dispare sau se produce mai slab. Splina se relaxează, reţinând o cantitate mare de sânge (125).

Pielea, prin dilatarea vaselor, poate reţine până la 1 litru din sângele circulant. O cantitate apreciabilă de sânge poate fi reţinută în timpul şocului în ficat.

Datorită plasmoreei, care se produce în timpul arsurii şi care ajunge uneori până la 3,5 litri în 24 de ore (când arsura atinge 16—17% din suprafaţa totală a pielei), apare hemoconcentraţia (I. I. Djanelidze) (45).

Gradul hemoconcentraţiei depinde, în mare măsură, de suprafaţa leziunii. La bolnavii la care suprafaţa lezată reprezintă 10% din suprafaţa totală a pielei corpului, nu apar încă modificări sanguine mari (P. N. Demidova, G. M. Maslennikova, E. V. Kaceanova (38)).

In arsurile interesând 11—20% din suprafaţa corpului, se constată o hemoconcentraţie evidentă, numărul eritrocitelor ajungând până la 8.000.000 — 10.000.000 — 16.000.000 pe mm³ (B. P. Uspenski, 1939). Concomitent, numărul leucocitelor ajunge la 30.000, concentraţia hemoglobinei din sânge ajunge până la 165%, hematocritul până la 45—75 diviziuni.

Scanned with OKEN Scanner

Lipsa reticulocitelor în primele ore şi zile după arsură, arată că măduva oaselor nu participă la procesul de hemoconcentraţie.

Unii autori au constatat că în urma acţiunii termice asupra ţesuturilor, sunt distruse elemente sanguine, distrugere care merge uneori până la hemoliză.

Hemoliza poate apărea dela 2—14 ore după accident (A. M. Djavadian, (1937)). Alţi autori ca P. N. Demidova, G. M. Maslennikova, E. V. Kaceanova (1949), (38) nu găsesc procesul de hemoliză în primele ore.

Arsurile grave se însoţesc de mari modificări ale proceselor de oxidare, metabolice şi de termoreglare, în sensul scăderii lor.

Incetinirea circulaţiei sângelui şi turburarea proceselor de oxidare pun ţesuturile în condiţii de hipoxie şi de intoxicaţie cu produşi metabolici incomplet oxidaţi.

Echilibrul acidobazic al organismului se deplasează în sensul acidozei; rezerva alcalină scade; scăderea ei sub 40% justifică temeri pentru viaţa bolnavului (I. I. Djanelidze, B. N. Postnikov (44)).

Arsurile grave duc la o serie de turburări biochimice, ca: hiperglicemie, hiperpolipeptidemie, hiperazoturie, hipoproteinemie, hipocloruremie, hipovitaminoze etc.

Inafară de supraexcitaţie şi de epuizarea sistemului nervos, la bolnavii cu arsuri se constată fenomene de toxemie, datorite resorpţiei produşilor de autoliză tisulară, dela locul leziunii.

Astăzi, majoritatea autorilor sunt de părere că toxemia nu joacă un rol prea mare în patogenia şocului nervos. I. R. Petrov (1950) şi A. D. Troinikova (1950) au demonstrat în mod experimental că la un ars, în prima fază după accident, toxinele nu se resorb dela locul arsurii în sânge, din cauza turburării procesului de resorpţie. Abia după normalizarea circulaţiei sanguine, produşii de descompunere încep să treacă în sânge şi astfel pot participa la apariţia şocului secundar sau la decompensarea şocului primar. Toxemia apare cu atât mai repede, cu cât suprafaţa lezată este mai extinsă (145), (194). P. A. Nalivkin (1937), (128) consideră că toxemia apare la 2 ore după traumatism, iar A. E. Norenberg (131), (132) socoteşte că ea apare după 12 ore.

O serie de autori — I. I. Djanelidze, V. I. Kazanski, M. A. Dikanski (1939), P. A. Nalivkin (1937), B. N. Postnikov (1949—1951) susţin că faza de toxemie există şi că ea nu poate fi trecută cu vederea.

Din punct de vedere clinic, la bolnavii aflaţi în faza de toxemie se constată o creştere a temperaturii, răcirea şi coloraţia marmorată a pielei, cu eritem de reacţie în jurul zonelor lezate (I. I. Djanelidze, B. N. Postnikov, (44)).

Scanned with OKEN Scanner

Unii bolnavi se găsesc în stare de excitaţie, alţii, dimpotrivă, în stare de depresiune. N a l i v k i n consideră că unul din simptomele precoce ale toxemiei îl constitue dificultatea de a îndepărta pleoapele una de alta, sau — mai mult ncă — faptul că bolnavul, deşi conştient, ţine ochii complet închişi.

In cazurile de toxemie gravă, se remarcă cianoza buzelor şi a urechilor, exoftalmie, cearcăne, midriază, puls rapid, filiform, respiraţie superficială, neregulată.

La 3—4 zile după arsură, viscozitatea sanguină începe să scadă, datorită diluării sângelui de către apa absorbită din ţesuturi (hidremie). In a 8-a — 10-a zi, hemoglobina scade la 30—40%, numărul eritrocitelor coboară la 3.000.000—2.000.000 pe mm^3, valoarea globulară scade până la 0,8—0,7, hematocritul celular până la 29—26% (P. N. D e m i d o v a, G. M. M a s l e n n i k o v a, E. V. K a c e a n o v a). In felul acesta, bolnavul intră în starea de « anemie consecutivă arsurii ».

Anemierea pronunţată a bolnavului, scăderea rezistenţei sale favorizează producerea infecţiei secundare la nivelul arsurii şi pătrunderea în sânge a germenilor patogeni şi a toxinelor lor.

Din punct de vedere clinic, starea toxico-septică se caracterizează prin mari oscilaţii termice, frisoane şi emacierea bolnavului. In cazurile cu evoluţie prelungită, trenantă, apare amiloidoza viscerală şi în primul rând cea renală, cu toate consecinţele sale.

Aşa dar, arsura nu este o afecţiune cutanată locală, ci o afecţiune a întregului organism.

Arsura, ca afecţiune generală, prezintă un tablou clinic bine precizat; adesea acest tablou este complicat prin şoc, toxemie şi septico-toxemie.

Tratamentul arsurii ca boală generală depinde de aprecierea justă a stării bolnavului şi de precizarea fazei de boală în care el se găseşte.

Tratamentul poate fi efectuat cu succes numai în cazul instituirii unei terapeutici patogenetice, corespunzătoare fazei respective.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL II

SCURTĂ PRIVIRE ISTORICĂ ASUPRA TRATAMENTULUI ARSURILOR ÎN RUSIA ȘI ÎN UNIUNEA SOVIETICĂ

Din momentul descoperirii focului, nu a existat nicio epocă în istorie în care să nu fi fost cunoscută această boală gravă, atât în timp de pace, cât şi în timp de război — arsurile. Tratamentul arsurilor datează din momentul apariției lor, însă modalitățile de tratament au fost pur empirice. Tratamentul popular al arsurilor este variat; cel mai frecvent, se utilizează aplicarea pe locul arsurii a diferite frunze de plante, foi de varză murată sau crudă, ceapă, comprese reci, grăsimi vegetale şi animale, turbă, gălbenuş de ou ş.a.m.d. Aceste metode de tratament sunt şi astăzi foarte răspândite în țările capitaliste, în rândurile populației sărace, unde asistența medicală este aproape inexistentă.

Chinezii, cu 5000 de ani în urmă, au tratat arsurile cu frunze de ceai. Hipocrat a întrebuințat grăsimea de porc, ea fiind emolientă şi calmantă, iar în antichitate, Fenicienii au întrebuințat în acest scop extractul de nucă.

Primele lucrări scrise despre arsuri s'au găsit la Gruzini; ele datează din secolul al XIII-lea. De obicei, în literatura medicală, ca primă lucrare scrisă care tratează problema arsurilor este dată cartea lui Fabritius Hildanus din 1607, deşi la Gruzini problema a fost tratată cu mult înainte.

Medicamentele întrebuințate până în prezent în arsuri sunt multiple, şi voi căuta să le grupez şi să le redau pe cele mai importante, în cursul expunerii, la fiecare metodă în parte.

Din momentul apariției arsurilor s'a observat întotdeauna tendința de a acoperi plaga. Mai târziu, pentru a micşora suferințele bolnavului, cu ocazia îndepărtării pansamentelor, unii medici au început să schimbe numai straturile superficiale ale pansamentului, aplicând substanțe medicamentoase pe compresele

rămase. Alţii pentru a oferi bolnavului şi plăgii mai multă linişte, au preconizat ca plaga să fie lăsată complet descoperită (I a. L. Povoloţki, 1925). Intru cât într'o serie de cazuri, prin folosirea metodei de tratament descoperit al arsurilor, chirurgii nu reuşeau să obţină vindecarea completă a bolnavilor, s'a propus ca plaga să fie tratată la început descoperit, iar mai târziu acoperit, în special în cazul arsurilor de gradul III.

Astfel, au apărut patru metode de tratament al arsurilor:

I. Metoda acoperită;
II. » semidescoperită;
III. » descoperită;
IV. » mixtă.

S'a încercat să se clasifice metodele de tratament în arsuri după medicamentele întrebuinţate ceea ce duce la o mare confuzie.

Noi considerăm că singura clasificare justă este aceea care ţine cont de raportul plăgii cu mediul şi excitanţii externi care pot acţiona asupra organismului, mai ales în arsuri în care un număr mare de exteroceptori sunt atinşi.

I. METODA DE TRATAMENT ACOPERIT

Metoda de tratament acoperit al arsurilor este cea mai veche; totuşi, astăzi nu numai că nu şi-a pierdut importanţa, dar pe baza experienţei acumulate în timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, a trecut din nou pe primul plan.

Până în 1925, în tratamentul arsurilor se utiliza în special metoda acoperită. După ce Povoloţki (1925) a propus metoda de tratament descoperit — şi în special după introducerea taninului — tratamentul acoperit şi-a restrâns sfera de aplicare.

Această metodă a fost restrânsă şi mai mult după cel de al XXIV-lea Congres de Chirurgie din U.R.S.S., din 1938, când s'a introdus în practică metoda Bettmann.

AVANTAJELE METODEI ACOPERITE

a) Pansamentul apără plaga de infecţie şi traumatisme.

b) Pansamentul poate fi utilizat în cazul arsurilor în massă, în timp de pace şi de război şi uşurează evacuarea accidentaţilor.

c) In condiţii ambulatorii, metoda acoperită este singura metodă de tratament aplicabilă.

d) Pansamentul este de neînlocuit în cazul arsurilor întinse, dispuse circular, sau al celor care interesează plicile.

e) Pansamentul este indicat în cazul arsurilor din regiunile articulare, unde împiedecă desvoltarea contracturilor şi a complicaţiilor intraarticulare.

f) Pansamentul, permiţând bolnavului să se mişte în pat, evită formarea escarelor de decubit şi a altor complicaţii.

g) Pansamentul realizează condiţii favorabile pentru epitelizarea plăgii (repaus, umiditate şi căldură).

h) Pansamentul, acoperind suprafeţele lezate, menajează psihicul bolnavilor.

DESAVANTAJELE METODEI ACOPERITE

a) Pansamentul trebue schimbat în mod frecvent, fapt ce traumatizează plaga, cauzează dureri mari bolnavului şi face indispensabilă utilizarea narcoticelor.

b) Pansamentele, în special cele cu substanţe grase, absorb în mod insuficient produsele de desintegrare tisulară.

c) Deseori, sub pansamente se acumulează secreţiile plăgii, care constitue un mediu favorabil pentru germenii patogeni.

d) Pansamentul irită procesul de granulaţie şi cicatricea obţinută este grosolană, inestetică.

e) Bolnavii suportă greu în timp de vară pansamentele cu vată.

f) Sub pansament se observă uneori o încetinire a epitelizării, deoarece pansamentul traumatizează epiteliul tânăr.

In metoda de tratament acoperită, se utilizează cel mai frecvent:

1. Pansamente uscate;
2. » cu pomezi, grăsimi vegetale şi animale;
3. » cu substanţe coagulante, tanante şi fixatoare;
4. » cu substanţe absorbante;
5. » cu substanţe conţinând vitamine;
6. » cu substanţe biologice;
7. » asociate cu irigare;
8. » cu preparate sulfamidice;
9. » asociate cu fizioterapie.

1. *Pansamente uscate.* Reprezintă cea mai veche metodă de tratament. Necesită o îngrijire deosebit de minuţioasă a focarului de arsură şi o sterilitate absolută a materialului de pansament, ceea ce îngreunează utilizarea lor pe scară largă şi în epoca noastră. Condiţia esenţială este curăţirea bună a plăgii şi ridicarea flictenelor. Pansamentele uscate au fost întrebuinţate de Maievski (1835), (116), S. I. Soborov (1871), N. I. Noviţki (1875), (133), N. I. Stukovenkov (1876), (189) ş.a. O serie de desavantaje au făcut ca pansamentele uscate să nu fie larg întrebuinţate. Ele nu calmează durerea, aderă la

plagă, iar schimbarea pansamentului este foarte dureroasă. Pansamentul îmbibându-se cu serozitate purulentă, necesită o schimbare deasă, iar epiteliul tânăr fiind mereu traumatizat, întârzie cicatrizarea.

In cele ce urmează ne vom opri numai asupra acelor preparate medicamentoase care au fost utilizate pentru prima oară de chirurgii ruşi şi care au căpătat ulterior o răspândire largă.

2. *Pansamente cu pomezi şi grăsimi vegetale şi animale.* Aceste pansamente sunt cunoscute de foarte multă vreme şi îşi au originea în medicina populară; grăsimea fiind un emolient, calmează durerea, împiedecă aderarea pansamentului de plagă, fereşte ţesuturile sănătoase de macerație.

A. Seliţki (1892), (180) şi S. N. Milevski (1888), (120) foloseau pansamente grase iodoformate şi băi calde. Zezul (1893) aplică *ung. plumbi* după ce în prealabil curăţă flictenele cu soluţie de sublimat 1‰. F. G. Rosenbaum (1896), (173) aplică naftalanul, I. Korjev (1896), (97), R. K. Sokovnina (1927), (185) pomada boricată, M. G. Cerniahovski (1898), (31) pansamente cu tiol, A. N. Zimin (1910), (208), I. D. Astrahan (1911), (7) pomada cu 4% roşu scharlach, R. A. Viaselev (1934), (199) rivanol cu ulei de vaselină, V. V. Babuk şi A. N. Puzanova (1939), (10) rivanol cu ulei camforat, V. A. Paramanov (1937), (137) emulsie de ulei de in cu alcool de 70° (100 g ulei de in +50 cm^3 alcool de 70°), S. S. Avedisov (1943), (8) rivanol cu novocaină 1% şi untură de peşte, D. N. Fedorov (1941), (51) pomada lui Vîşnevski, Z. M. Antonova (1949) pastă cu streptocid 5—6% (4), P. L. Selţovski (1948), (181) pomada cu penicilină.

G. G. Lukoianov (1937) face o serie de experienţe, provocând arsuri pe urechile iepurilor, pentru a încerca eficacitatea terapeutică a unor medicamente. La urechea martoră, aplică pansament uscat, iar la cealaltă, pansament medicamentos. El constată că în arsurile tratate cu naftalan vindecarea întârzie faţă de urechea martoră, iar cicatrizarea se face în medie în 20,7 zile. După pansamentele cu substanţe conţinând vitamine *(oleum jecoris)*, vindecarea completă se face în medie după 27,5 zile. Cele tratate cu carotin ajung la vindecare în 21 de zile. Iepurii pansaţi cu vaselină şi cărbune activizat, se vindecă în medie în 17,6 zile. A obţinut vindecarea bolnavilor cu arsuri de gradul I şi de gradul II în 13,7 zile. Lukoianov propune următoarele formule în compoziţia cărora elementul activ este cărbunele:

I. Anestezină 5 g
Cărbune 25 g
Vaselină 75 g

II. Anestezină 5—6 g
Cărbune vegetal 50 g
Lanolină 150 g

III. Anestezină 10 g
Cărbune vegetal 50 g
Magnezie calcinată 20 g
Carbonat de calciu 20 g
Lanolină anhidră 300 g

Schimbarea pansamentului nu este dureroasă, nu aderă şi nu sângerează.

3. *Pansamente cu substanţe coagulante, tanante şi fixatoare.* Pentru a împiedeca resorpţia dela locul arsurii a toxinelor şi a proteinelor degradate rezultate din descompunerea ţesuturilor, s'a propus utilizarea unei serii întregi de substanţe cu proprietăţi coagulante. Ele produc o crustă constituind o barieră împotriva plasmoragiei, infecţiei şi a resorpţiei de toxine.

In 1887, A. G. Zolotarev (209) a preconizat pentru obţinerea crustei, folosirea *nitratului de argint*. Deasupra acestei cruste, el punea un pansament uscat, pe care-l schimba după 2—3 zile, iar uneori pansamentul era menţinut până la completa vindecare a arsurii.

Taninul. R. Cetîrkin (1834), (32) şi P. Zabloţki (1855), (207) au utilizat băi cu coajă de stejar.

D. P. Nikolski (1888) a preconizat tratamentul arsurilor cu tanin, având în vedere proprietăţile lui coagulante asupra albuminelor şi acţiunea de tăbăcire a pielei. El ungea suprafaţa arsurii cu soluţie eterată de acid tanic şi apoi acoperea cu un pansament subţire. « Pe suprafaţa badijonată, punem o compresă subţire, dar putem să nu acoperim cu nimic dacă bolnavul rămâne la pat » scrie Nikolski (130).

A. F. Berdiaev (1924), (16), reînvie această metodă, care fusese uitată.

P. A. Nalivkin (1937) a utilizat o soluţie de tanin 3—4% în sublimat 1:2000; pansamentul nu se schimbă până la vindecarea completă. El atrage atenţia asupra necesităţii absolute de a se face o toaletă primară atentă suprafeţei arse. Aceste pansamente, înafară de faptul că împiedecă resorpţia toxinelor şi calmează durerile, au şi o acţiune antiseptică (sublimatul). Nalivkin (128) scrie: « Datorită tuturor acestor calităţi, procentul mortalităţii a scăzut brusc; el este de numai 2%. Acţiunea analgezică se datoreşte tăbăcirii pielei şi blocării terminaţiilor senzitive ».

V. I. Vasilkovan (1937), după ce curăţă tegumentele din jurul arsurii, usucă cu comprese, apoi badijonează cu iod. Pe arsură aplică comprese muiate în soluţie de tanin 3%, 4%, 5%, în sublimat 1:2000.

Concentraţiile mari nu pătrund în profunzime; din această cauză, în arsurile profunde el utilizează soluţia 3%, iar în arsurile de gradul I şi II, soluţia 5%. Pansamentul se schimbă după 7—20 de zile.

Vindecarea completă apare în medie după 18 zile. Rezultatele bune sunt atribuite de autor « toaletei primare a plăgii şi pansamentului steril » (197), (198).

Scanned with OKEN Scanner

Alcoolul. A fost recomandat în tratamentul arsurilor, pentru proprietăţile lui bactericide şi coagulante; întru cât aplicarea lui este foarte dureroasă, utilizarea lui nu a căpătat o răspândire largă. A fost întrebuinţat de O. Kameneţki (1805), (85) şi I. Buş (1807), (28).

S. A. Iohelson (1931), (78) şi M. Ia. Breitman (1932), (24) au utilizat alcoolul pentru tratamentul abortiv al arsurilor. Astăzi, el se utilizează pentru toaleta tegumentelor din jurul zonei combustionate.

Iodul. A fost utilizat sub formă de vapori sau tinctură. K. I. Muşkatin (1937), (127) presupune că rezultatele pozitive ale tratamentului cu iod se explică prin acţiunea lui puternică astringentă, coagulantă, antiseptică, sicativă, prin cauterizarea granulaţiilor şi prin stimularea epitelizării.

S. I. Popov (1938), (152), la cel de al XXIV-lea Congres Unional de Chirurgie din U.R.S.S., comunică rezultatele obţinute asupra a 65 de cazuri de arsuri, tratate cu iod. După badijonarea cu iod a suprafeţei arse, el punea un pansament steril, pe care îl schimba rar, sau nu-l mai schimba deloc până la vindecarea completă.

Astăzi, tratamentul cu iod nu are o răspândire largă, întru cât aspectele negative ale tratamentului cu iod constau în faptul că aplicarea lui este foarte dureroasă şi înafară de aceasta, el cauterizează eventualele insule de epitelii rămase pe suprafaţa arsă.

Hipermanganatul de potasiu. Este utilizat pe scară largă, datorită proprietăţilor sale coagulante şi antiseptice şi înafară de aceasta datorită faptului că este ieftin şi uşor de procurat. El a fost utilizat de: A. A. Zubov (1886), (210), M. I. Goldstein (1893), (61), N. Piascovski (1902), G. I. Gurevici (1922), (75) în soluţie 5%; I. M. Kriniţki (1926) în soluţie 15%; I. L. Pullerit (1926), (162), (163), folosind hipermanganatul de potasiu, a reuşit chiar să obţină sterilizarea completă a arsurilor infectate; G. I. Levinzon (1940), (111) preconizează folosirea hipermanganatului de potasiu în combinaţie cu rivanol şi vaselină.

Tratamentul cu hipermanganatul de potasiu are o serie de desavantaje, şi anume: este foarte dureros în momentul aplicării pe arsură. Procesul de coagulare este superficial şi nu poate împiedeca absorpţia toxinelor dela nivelul arsurii. Colorând pielea sănătoasă, se poate confunda cu erizipelul, mai ales în perioada de sepsis, când avem mari oscilaţii termice.

4. *Pansamente cu substanţe absorbante.* Cei care au propus această metodă de tratament au avut în vedere proprietăţile higroscopice ale unor substanţe, capabile să absoarbă secreţia plăgilor şi odată cu aceasta, şi toxinele.

Cea mai mare răspândire au căpătat-o pansamentele cu cretă, gips, cărbune vegetal, talc şi altele.

Scanned with OKEN Scanner

Cărbunele vegetal pisat. F. Loevski (1818), (114), B. Liaker (1936), (113) şi alţii au folosit această substanţă în arsuri.

Gipsul a fost utilizat în tratamentul arsurilor de A. G. Zolotarev, încă din 1887 (209).

In 1936, la Congresul al VI-lea de Chirurgie din Ucraina, Zeno şi S. Baremboim (Moscova) au făcut o comunicare despre tratamentul prin pansament gipsat al arsurilor membrelor. Această metodă de tratament are o serie de avantaje.

Ea poate fi aplicată în condiţiile de policlinică; durerile dispar repede după aplicarea aparatului gipsat. Suprafaţa arsă este ferită de traumatisme şi de pătrunderea infecţiei.

Pansamentul gipsat împiedecă contracturile şi, după părerea autorilor, împiedecă şi plasmoreea. Dintre desavantaje, este de remarcat faptul că în arsuri de gradul III şi IV se produc supuraţii.

V. V. Gorinevskaia (1936), (69), în cuvântul de închidere al Congresului, a spus: « Controlul nostru asupra tratamentului prin aparat gipsat în arsuri de gradul I şi II, în comparaţie cu metoda descoperită, arată că nu prezintă niciun avantaj în plus ».

I. A. Gorban (1938), (64), aplicând tratamentul cu aparat gipsat în arsuri, a înregistrat un număr mare de supuraţii şi a ajuns la concluzia că această metodă de tratament « nu este indicată ».

In ceea ce priveşte părerea unora dintre autori după care aparatul gipsat (compresiv) ar opri plasmoreea, observaţiile noastre nu confirmă acest lucru. Ceea ce rămâne însă valabil pentru noi este faptul că feşele gipsate, aplicate peste pansament în scopul de a-l menţine, mai ales la membre, sunt de real folos prin repausul pe care îl oferă.

Creta. R. Cetîrkin (1834), Krasnobaev (1904), A. N. Riabinkin (1925), (171) au comunicat la cel de al XVI-lea Congres de Chirurgie al medicilor ruşi rezultatele obţinute într'o serie de cazuri de arsuri tratate cu pansamente cu cretă (67). S. D. Ternovski (1932), (191) recomandă aplicarea pansamentului cu cretă în arsuri la copii. B. N. Postnikov (1937) a aplicat pansamente cu cretă în 1310 cazuri de arsuri de gradul I şi II, obţinând vindecare în medie după 9,8 zile. In arsurile de gradul III, el continuă tratamentul cu pansamente umede (154).

P. P. Mitrofanov (1941), (121) recomandă tratamentul cu praf de gips calcinat, iar M. E. Petrovskaia (1947), (149), cu amestec de gips şi cărbune (carbogips).

Acţiunea carbogipsului se bazează pe proprietatea sa absorbantă.

A. O. Berzin (1941) a utilizat preparatul A.N.T. (19), (20).

5. *Pansamente cu substanţe conţinând vitamine.* Incă din 1818, medicul rus F. Loevski (114), iar în 1845 Cerleţki (30) au folosit drojdia de bere în tratamentul arsurilor. Una din substanţele cele mai utilizate, care conţin vitamine, este untura de peşte *(oleum jecoris)*. Untura de peşte se utilizează sub formă pură, sau în combinaţie cu alte substanţe.

V. K. Tumanski şi M. A. Iaţevici (1935), (196) au folosit untura de peşte în formă pură.

V. I. Iost şi I. G. Kocerghin (1935) au preconizat aşa numita pastă A.D., având următoarea compoziţie: untură de peşte 100 g, vaselină 100 g, vitaminol 1,5 g (conţine vitamina D), cerozină 10 g. Ea se aplică pe suprafaţa arsă, schimbându-se pansamentul la 6—12 zile (79).

I.S. Meierzon (1934), (119) şi S. D. Balahovski, L.I. Klimenkova şi F. M. Cerkasov (1936) comunică despre tratamentul arsurilor cu «vitaderm», având compoziţia: parafină 850—900 g, ulei de in 50—100 g, caroten 30—50 g, naftol 5 g, ulei de eucalipt 10—15 g. Se aplică pe rană sau se pulverizează, aplicându-se apoi pansamentul. Are avantajul de a calma durerea, iar din cauză că nu absoarbe secreţia, grăbeşte macerаţia ţesuturilor necrozate, eliminându-se astfel mai repede. Stimulează epitelizarea periferică şi centrală (11).

H. M. Trandafilov (1939), (193) publică rezultatele obţinute asupra a 150 cazuri de arsuri tratate cu untură de peşte, care se aplică cu pansament gipsat.

V. A. Palmov (1941), (136) utilizează untura de peşte cu hipermanganatul de potasiu 5%.

S. S. Avedisov (1943), (8) foloseşte următoarea emulsie: untură de peşte 100 g + rivanol 1 : 500 — 100 g + novocaină 1 g (novocaina ca anesteziant, rivanolul ca antiseptic, iar untura de peşte ca cicatrizant).

Carotenul (provitamina A) a fost recomandat, în amestec cu ulei comestibil, caroten 0,55 mg la 1 cm^3 de ulei, de S. A. Grubinoi (1944).

A. Z. Kozdoba (1942) a demonstrat prin lucrări experimentale pe cobai, puşi în condiţii de carenţă vitaminică, că arsurile se vindecă cu greu în caz de hipo- şi avitaminoze, în special în lipsa vitaminei C (161). Experienţele au fost făcute pe cobai şi şobolani albi. O grupă de animale au fost ţinute în condiţii de alimentaţie săracă în vitamine, cealaltă grupă în condiţii normale de hrană.

Provocând arsuri în aceleaşi condiţii şi de acelaşi grad, a constatat că la animalele în stare de avitaminoză, vindecarea întârzie, în special la carenţa în vitamina C.

6. *Pansamente cu substanţe biologice.* D. I. Goldberg (1944—1946—1949), (58) plecând dela ideea biostimulinelor a propus pentru tratamentul arsurilor, emulsia embrionară (emulsie din embrion de vacă sau de oaie 100 g + ulei de ricin 100 g + xeroform 30 g + vaselină 100 g).

c. 61481

Scanned with OKEN Scanner

Bril şi Gh. E. Malşeeva, făcând un studiu comparativ, au tratat arsurile cu soluţie de hipermanganat de potasiu 10%, cu vaselină xeroformată 10% şi cu emulsie embrionară, şi au constatat că vindecarea cu hipermanganat şi xeroform se produce în 10—24 de zile, iar cu emulsie embrionară în medie în 9 zile.

A. N. Filatov (1944), (53) a întrebuinţat plăcile de fibrină. A. I. Goşkina în 1948 comunică rezultatele obţinute în 50 de cazuri de arsuri de gradul II şi III, tratate cu plăci de fibrină. După ce se ridică flictenele şi se face toaleta primară a arsurii, se aplică plăcile de fibrină înmuiate în prealabil în soluţie de novocaină 0,50%, penicilinizată (100.000 unităţi de penicilină la 100 cm^3 soluţie de novocaină).

Peste plăcile de fibrină se trage un pansament, care se schimbă la 2 zile. Plăcile de fibrină calmează durerea, micşorează plasmoreea şi apără plaga de traumatisme. Metoda are însă desavantajul că sub plăci se acumulează secreţii, necesitând pansamente dese.

7. *Pansamente combinate cu irigaţie continuă sau întreruptă.* In scopul de a asigura o acţiune antiseptică permanentă şi directă asupra microflorei plăgilor, au fost propuse pansamente în combinaţie cu irigaţie continuă sau întreruptă. Ea poate fi făcută prin două metode: fie că membrul este băgat într'un sac de mătase impermeabilă, iar pe suprafaţa plăgii se prelinge soluţia medicamentoasă, fie că în profunzimea pansamentului sunt aşezate tuburi prin care se introduc continuu sau cu întrerupere soluţiile antiseptice.

Cele mai întrebuinţate soluţii sunt:

Rivanol, folosit de I. M. Kriniţki (1926), (106), A. A. Polianţev (1939), (151), V. P. Gorbatov (1939), (66) şi alţii, în soluţie de 1‰.

Amarghen în soluţie de 1:10.000 sau 1:40.000: folosit de V. V. Babuk (10), A. N. Puzanova (1939), V. V. Kovanov (1940), (100) şi alţii.

Sulfamide (în soluţie): N. N. Samarin şi M. I. Smirnov (1946), (176).

Pansamentele cu irigaţii sunt indicate mai ales în arsurile de gradul III cu necroză adâncă. Soluţia antispetică introdusă continuu spală produsele rezultate din desintegrarea ţesuturilor arse şi grăbeşte eliminarea lor, împiedecând astfel înmulţirea microbilor. Are desavantajul că metoda poate fi aplicată numai în staţionar şi, în plus, macerează pielea din jurul arsurii.

8. *Pansamente cu preparate sulfamidice.* V. M. Korotkov (1948), (98) întrebuinţează emulsia de sulfamidă 10%, V. S. Gorner (1949), un amestec de streptocid alb 7 g, sulfidin 3 g, untură de peşte 90 g.

Scanned with OKEN Scanner

V. K. Lubo şi B. V. Punin (115) au tratat cu următoarea compoziţie: sulfamidă albă 5 g, sulfamidă roşie 5 g, acid boric 5 g, xeroform 85 g.

A. I. Drevina (1951) procedează în felul următor: badijonează suprafaţa combustionată timp de 3 — 5 minute cu soluţie de novocaină 1% sau aplică comprese înmuiate în aceeaşi soluţie. După 5—10 minute, durerile dispar. Trece apoi la toaleta primară a plăgii (arsurii), luând toate măsurile de asepsie; spălarea se face cu apă caldă şi clăbuc de săpun (metoda Vilbuşevici). Se spală apoi totul cu soluţie salină fiziologică, se usucă cu tifon, se badijonează din nou cu soluţie de novocaină şi se pulverizează cu sulfamidă albă, aplicându-se apoi un pansament care se schimbă la 5 —8 zile (49).

9. *Pansamente combinate cu fizioterapie.* Această metodă este bazată pe stimularea proceselor regenerative din ţesuturi sub influenţa impulsurilor care pornesc din sistemul nervos central pe cale reflexă, în cazul excitării exteroceptorilor prin diferiţi agenţi fizici.

Cel mai frecvent se utilizează razele ultraviolete singure, sau în asociaţie cu alte medicamente (N. Larin, L. I. Golonzko, 1933 (108), E. I. Mazel, 1944 (118), I. I. Djanelidze, B. N. Postnikov). Tratamentul cu ultraviolete este nedureros, calmează durerea, stimulează procesele de regenerare, cicatricele sunt netede, fără tendinţă la ulcerare.

II. METODA DE TRATAMENT SEMIDESCOPERIT

Pentru a nu traumatiza plaga în momentul schimbării pansamentului şi a nu produce durere şi emoragie, unii autori au început să schimbe numai straturile superficiale ale pansamentului, lăsând pe loc straturile inferioare uscate şi aderente la plagă, turnând peste ele soluţia medicamentoasă. Pentru aceasta, au fost utilizate: soluţie Burow (O. Kameneţki, 1805 (85), Z. N. Kaţnelzon, 1935 (89)), soluţie diluată de nitrat de argint (P. F. Pecenevski, 1936, (142)), soluţie de streptocid (V. V. Lebedenko, 1939 (109)), pomada lui A. V. Vîşnevski (A. S. Korovin şi D. N. Fedorov, 1940 (99)) şi altele.

III. METODA DE TRATAMENT DESCOPERIT

La baza acestei metode se află tendinţa de a pune plaga şi bolnavul în condiţii de repaus complet.

In Rusia, metoda de tratament descoperit a arsurilor a fost utilizată pentru prima dată de N. A. Sokolovski (1887), (186); D. P. Nikolski (1888),

(130) preconizează utilizarea soluției de acid tanic în metoda de tratament descoperit; A. I. Ratkievici (1897), (167)- tiol uscat.

După datele literaturii străine, metoda de tratament descoperit a fost utilizată pentru prima oară de către Reid (1889). In realitate, după cum se vede din cele expuse mai sus, prioritatea în tratamentul arsurilor prin metoda descoperită revine chirurgilor ruși.

Ia. L. Povoloțki (1924), (160), la cel de al XVI-lea Congres de Chirurgie al medicilor ruși preconizează metoda de tratament descoperit fără folosirea substanțelor medicamentoase.

In 1924—1925, chirurgul american Davidson recomandă în tratamentul arsurilor soluția apoasă de tanin. Această metodă se răspândește și devine cunoscută sub numele de metoda lui Davidson, cu toate că Nikolski a propus acest procedeu cu 37 de ani mai înainte.

Iată dece este mai just ca această metodă să fie denumită metoda lui Nikolski-Davidson.

AVANTAJELE METODEI DESCOPERITE

a) Realizează condiții de repaus complet pentru bolnav și pentru plagă, care nu este traumatizată prin pansamente frecvente.

b) Există posibilitatea ca evoluția plăgii să fie urmărită zilnic.

c) Inlătură durerea care însoțește fiecare schimbare de pansament în caz de tratament acoperit.

d) Crusta formată la suprafața plăgii împiedecă pătrunderea infecției, iar suprafața arsă se transformă dintr'o plagă deschisă, în una închisă.

e) In această metodă de tratament se produce o necroză uscată, iar eliminarea crustei se produce mai repede și complet.

f) Crusta formată, uscând rana, împiedecă resorpția produșilor toxici dela suprafața plăgii.

DESAVANTAJELE METODEI DESCOPERITE

a) Lipsește toaleta primară a plăgii și astfel nu se îndepărtează posibilitatea infecției.

b) Nu micșorează plasmoragia, hemoconcentrația și resorpția toxinelor.

c) Necesită o mare cantitate de rufe sterile și de condiții igienice bune.

d) Nu poate fi utilizată în condiții de tratament ambulator.

e) In cazul arsurilor mari, circulare, bolnavul stă în parte culcat pe suprafața arsă.

Scanned with OKEN Scanner

f) Este rău suportată de persoanele în vârstă, care se plâng de sensaţii permanente de frig.

g) In cazul arsurilor mari, poziţia forţată se reflectă puternic asupra moralului bolnavilor.

h) Prezintă pericolul formării aderenţelor cicatriceale, în cazul lezării unor suprafeţe care vin în contact.

i) In cazul lezării membrelor şi a articulaţiilor, această metodă dă numeroase contracturi.

k) Este puţin eficace în arsurile de gradul III, prin faptul că favorizează acumularea de puroi sub crustă.

l) Nu apără bolnavul de acţiunea factorilor externi, de oscilaţiile termice, de infecţie aerogenă, de muşte în timpul verii şi aşa mai departe.

m) Ingrijirea acestor bolnavi este mai dificilă.

n) Metoda de tratament descoperită nu poate fi utilizată în condiţii de campanie, când se impune evacuarea accidentaţilor.

Intru cât metoda de tratament descoperit a arsurilor, fără utilizarea substanţelor medicamentoase, propusă de Ia. L. Povoloţki (1924) nu a căpătat răspândire din cauza numeroaselor desavantaje pe care le prezintă, chirurgii au trecut la tratamentul prin metoda descoperită asociată cu substanţe medicamentoase.

A. METODA DE TRATAMENT DESCOPERIT ASOCIATĂ CU SUBSTANŢE AVÂND ACŢIUNE DE TĂBĂCIRE, FIXARE SAU COAGULARE

Cele mai utilizate substanţe în această metodă de tratament sunt: coloranţii de anilină (albastru de metilen, verde briliant, iodul, alcoolul, hipermanganatul de potasiu, acidul tanic, taninul în asociere cu nitratul de argint etc.).

Albastrul de metilen se utilizează în soluţii de diferite concentraţii. A. F. Gorbacevski (1925), (63) şi S. M. Kalmanovski (1938) au utilizat în tratamentul bolnavilor o soluţie de albastru de metilen 1% asociat cu violet de genţiană.

Verdele briliant a fost utilizat în soluţie 1% în arsurile de gradul II şi III de către Korîtkin-Novikov L. E. (1931), (94), P. A. Nalivkin (128), I. A. Gorban (1937), (65).

La cel de al XXIV-lea Congres Unional de Chirurgie, I. G. Puznianski (1938), (164) a comunicat rezultatele obţinute asupra a 645 de cazuri în care, pentru toaleta pielei din jurul arsurii, s'au folosit verdele briliant şi alcoolul, iar tratamentul ulterior a fost făcut sub o expunere permanentă la lampa sollux şi la un foehn special construit, producând un jet de aer cald.

Violetul de metil şi violetul de genţiană au fost utilizate de I. I. Işcenko şi M. N. Lebedeva (1937), (80), D. M. Rappaport (1940), (166),

Scanned with OKEN Scanner

N. F. Borodin (1943), (23) ş. a. Desavantajul constă în faptul că formează încet crusta; se produc fisuri care supurează, iar substanţa murdăreşte cearceafurile.

Iodul. La cel de al VI-lea Congres de Chirurgie din Ucraina, K. I. Muşkatin (127) a comunicat o metodă de tratament a arsurilor cu vapori de iod, pe care a utilizat-o începând din anul 1932.

Tratând 150 de bolnavi în acest fel, el a obţinut vindecarea în medie în 7 zile. Autorul, după ce ridică flictenele, pulverizează cu vapori de iod odată sau de două ori pe zi, până ce obţine o suprafaţă de coloare fin cenuşie.

Această metodă este foarte dureroasă şi din această cauză nu s'a bucurat de o răspândire largă. Inafară de aceasta, iodul distruge eventualele insule de epiteliu rămase pe suprafaţa arsă.

Permanganatul de potasiu în diferite soluţii a fost utilizat de numeroşi autori: Morozov (1935—1937), (123), (124), P. A. Nalivkin (128), M. K. Komissarov (93), I. A. Gorban (1937), (65) în soluţie 10%, D. N. Fedorov (1936), (51), N. G. Damie (1936), (33) în soluţie 6% etc.

După ce arsura este supusă unei toalete primare, se badijonează cu soluţie de hipermanganat de potasiu 3%—5%—10%, până se formează crusta intim aderentă de plagă.

Comoditatea aplicării şi abundenţa hipermanganatului de potasiu a făcut ca el să fie des întrebuinţat.

Taninul a fost utilizat pentru prima oară de D. P. Nikolski (130) în 1888, sub forma de soluţie eterată de acid tanic.

Badijonând suprafaţa arsă cu aceste soluţii şi eterul evaporându-se, pe plagă rămâne o crustă subţire, aderentă la ea. Uneori au fost necesare 2 —3 badijonări pentru formarea crustei.

Deşi Nikolski, a comunicat atunci 18 cazuri de arsuri tratate cu tanin, metoda a fost uitată.

In 1924, la cel de al XVI-lea Congres de Chirurgie din Rusia, A. F. Berdiaev (15) a propus în discuţiile duse pe marginea raportului lui M. L. Pavoloţki tratamentul cu tanin, după următoarea reţetă: tanin 1 g, alcool 10 g, eter sulfuric 5 g.

Utilizarea taninului pe scară mare a început însă de abia după apariţia lucrării lui E. Davidson (1925), în care el recomandă soluţie apoasă de tanin, fără să pomenească nimic despre Nikolski.

I. M. Kriniţki (1926), (106) foloseşte o soluţie de tanin 20%; E. N. Avrov (1929), (9), după ce badijonează plaga cu soluţia de tanin, o usucă un un jet de aer cald.

S. P. Mocialov (1938), (122), S. I. Popov (152), A. G. Ivaniuşkin (1938), (81), folosind taninul, observă un număr mare de supuraţii.

Intre metodele de tratament cu substanţe cu acţiune de tăbăcire şi coagulare este şi cea propusă de K. D. Eristavi tratând cu pulbere de fructe (granata), adaugându-i sulfamidă albă şi anestezină. S. G. Gordeznani (1949) comunică rezultatele obţinute asupra a 1228 bolnavi trataţi prin această metodă.

Taninul asociat cu nitratul de argint. A. G. Bettmann (21) în 1936 comunică faptul că se poate obţine în mod rapid o crustă, asociind tanin cu nitrat de argint (soluţie de tanin 5% +soluţie de nitrat de argint 10%). Principial el nu a descoperit nimic nou, ci pur şi simplu a combinat metoda lui *Zolotarev* (1887), care folosea nitratul de argint în tratamentul arsurilor, cu metoda lui *Nikolski* (1888) care a folosit în acest scop taninul.

Sub narcoză sau morfină, suprafaţa arsă este ştearsă cu benzină sau spirt. Flictenele se curăţă şi apoi se badijonează cu soluţie de tanin 5% apoi cu soluţie de nitrat de argint 10%. In 20—25 de minute se formează o crustă care e elimină după 10—15 zile, când plaga se cicatrizează complet, dacă n'a intervenit infectarea şi supuraţia.

Metoda a căpătat răspândire mai ales după cel de al XXIV-lea Congres Unional de Chirurgie în urma raportului făcut de I. I. Djanelidze.

Luând cuvântul la discuţii, N. N. Samarin (1938), (175) a spus: «Avantajele metodei Bettmann în comparaţie cu cea a lui Davidson, constau în faptul că după câteva minute după badijonare se formează o crustă, uscată, intim aderentă, elastică, apărând arsura de infecţii»; dar mai departe vorbitorul continuă: «eu pe baza materialului meu nu pot să trag concluzii, deocamdată; eu pot vorbi numai de impresii».

J. C. Foii (1939), studiind comparativ materialul din clinica lui Samarin, a constatat că durata vindecării după metoda Bettmann şi după celelalte metode descoperite e aproape aceeaşi.

Din 126 de cazuri, tratate după metoda Bettmann, 40% au supurat. Cel mai frecvent supurează regiunile de flexie ale membrelor (groapa axilară, plica inguinală, plica cotului etc.).

Inafară de avantajele şi desavantajele proprii metodei de tratament descoperit în general, această metodă de tratament are o serie de particularităţi.

Astfel, nitratul de argint este o substanţă toxică pentru protoplasma celulară. B. N. Postnikov scrie: «...soluţiile de nitrat de argint aplicate pe suprafaţa arsă în urma aplicării taninului, pot fi reţinute de pelicula de tanin numai dacă nu depăşesc concentraţia de 0,25%; concentraţiile mai mari, fără să mai vorbim de soluţia 10%, străbat cu repeziciune pelicula de tanin şi vin în contact direct cu celulele ţesutului, exercitând o puternică acţiune toxică asupra protoplasmei. Nitratul de argint cauterizează astfel ţesuturile şi transformă arsura de gradul II în arsură de gradul III».

Scanned with OKEN Scanner

Taninul, în special, dacă este asociat cu nitratul de argint, distruge eventualele insule de epiteliu rămase pe suprafaţa arsă şi împiedecă desvoltarea insulelor de epitelizare. Taninul şi nitratul de argint sunt foarte toxice pentru celulele parenchimatoase ale organelor interne.

Atât lucrările experimentale, cât şi examenele anatomopatologice făcute la cei sucombaţi în urma arsurilor, au arătat că această metodă duce la leziuni ale celulelor hepatice şi renale mergând până la necroză.

A. E. Norenberg (132), studiind mortalitatea în arsurile tratate prin metoda Davidson-Bettmann şi în cele tratate cu aparate gipsate, a găsit că mortalitatea după metoda Davidson-Bettmann a fost de 10—18%, iar după aparat gipsat 5%.

Ca o variantă a metodei Bettmann, B. I. Brover (1942), (25) a propus să se folosească hipermanganatul de potasiu în soluţie de 4% în asociaţie cu o soluţie de nitrat de argint 10%.

B. METODA DE TRATAMENT DESCOPERIT ASOCIATĂ CU UTILIZAREA SUBSTANŢELOR ABSORBANTE ŞI A SUBSTANŢELOR SUB FORMĂ DE PULBERE

Au fost propuse numeroase substanţe, având proprietăţi higroscopice printre care: *Tioformul* — A. I. Ratkievici (1897), (167), *lâna arsă* — P. D. Davîdov (1933), (37), *gipsul* — Z. P. Samsonova (1936), (178), *turba sterilizată* — I. I. Sabunin (1938), (174).

V. K. Lubo şi B. V. Punin (1942), (115) au folosit în metoda descoperită de tratament a arsurilor următorul amestec de pulberi: sulfamidă albă 5 g, sulfamidă roşie 5 g, acid boric 5 g, xeroform 85 g.

Acest amestec se numeşte pudra lui Lubo, iar Punin, în scopul de a diminua durerea, i-a adăugat 3 g de anestezină.

C. METODA DE TRATAMENT DESCOPERIT ASOCIATĂ CU METODE FIZIOTERAPICE

Metoda de tratament descoperit a arsurilor se asociază foarte frecvent cu agenţii fizici: raze ultraviolete, raze infraroşii şi roentgen.

Povoloţki în anul 1925 a remarcat influenţa binefăcătoare a aerului şi a luminii asupra arsurilor. Razele cel mai frecvent utilizate sunt ultravioletele. Ele sunt recomandate, în tratamentul arsurilor de: Z. P. Samsonova (1929), (177), I. L. Belahov (1935), (14), M. S. Bogoslovski şi L. M. Snaper (1936), (22), M. A. Roghinskaia şi T. F. Korotke-

vici (1937), (172), I. I. Djanelidze (1938), (40), B. N. Postnikov ş.a.

« Razele ultraviolete căzând pe suprafaţa arsă şi lipsită de epiteliu, ajung la reţeaua capilară, acţionând asupra sângelui favorizează involuţia tuturor fenomenelor inflamatorii şi totodată exercită un efect antitoxic general asupra întregului organism, atenuând fenomenele de toxemie » (Djanelidze, Postnikov).

Această acţiune a razelor ultraviolete poate fi explicată prin aceea că în tot sistemul vascular există angioreceptori, sau, după cum spune G. F. Ivanov (1951), (82), « de-a-lungul întregului sistem cardiovascular nu există porţiuni nereflexogene, sau zone lipsite de inervaţie sensitivă ». Acţionând cu agenţii fizici (raze ultraviolete), în orice punct, se pot obţine prin acţiune reflexă modificări neurotrofice pozitive.

P. M. Leonenko (1942), (110), după toaleta primară, a tratat arsurile cu doze-eritem de raze ultraviolete. Pe lângă acţiunea calmantă şi de stimulare a regenerării tisulare, ultravioletele mai au şi o acţiune bactericidă.

Iradierea cu raze roentgen. La cel de al VI-lea Congres de Chirurgie din Ucraina din 1936, A. D. Fedorova (52) a comunicat utilizarea roentgenterapiei asociată cu metoda de tratament descoperit. După părerea autorului, roentgenterapia are efecte analgetice, favorizează uscarea rapidă a flictenelor şi apără plaga de infecţie, însă în ceea ce priveşte timpul de cicatrizare, această metodă nu prezintă avantaje faţă de celelalte metode.

D. METODA DE TRATAMENT DESCOPERIT ASOCIATĂ CU FACTORI BIOLOGICI

Având în vedere toxicitatea metodei Davidson-Bettmann, unii autori au propus să se realizeze crusta cu substanţe biologice.

S. I. Voroncihin (1940), (204), după ce face toaleta în jurul arsurii, ridică flictenele şi usucă suprafaţa plăgii. Ia sânge dela bolnav şi îl întinde pe suprafaţa arsă (în medie 1,5 cm^3 la 10 cm^2 de piele). După 40—60 de minute sângele se usucă şi formează o crustă. El a utilizat în acest scop sânge proaspăt sau citratat, recoltat din vena bolnavului. E. A. Ragozin (1945), (165) atrage atenţia că după 2—3 zile crusta începe să fisureze, în special la pliuri, şi să supureze. In acest caz trebue şters purioul şi din nou aplicat sânge. Se poate întrebuinţa şi sânge conservat. M. G. Kozmin (1949), (102) a folosit massa eritrocitară din sângele conservat.

Această metodă nu s'a răspândit, dar prezintă interes ştiinţific. N. N. Petrov (144) susţine că sângele are proprietăţi bactericide şi antitoxice, iar O. B.

Lepeşinskaia (1950), (112), în cursul lucrărilor sale experimentale, a ajuns la concluzia că sângele favorizează proliferarea celulelor şi a fibrelor ţesutului conjunctiv şi în felul acesta grăbeşte procesul de cicatrizare a plăgilor.

IV. METODA MIXTĂ DE TRATAMENT

Metoda mixtă constă în combinarea metodei descoperite şi a metodei acoperite în anumite etape ale tratamentului. Se trece dela metoda de tratament descoperit la metoda de tratament acoperit: 1) în cursul îndepărtării ţesuturilor necrozate, 2) în caz de supuraţie abundentă, 3) în arsurile circulare, 4) în cazul lezării regiunilor articulare unde se produc numeroase fisuri şi unde pot fi denudate tendoanele, 5) când bolnavul trebue pregătit pentru plastie, 6) când bolnavului i se permite să umble sau când trebue transportat.

Din această scurtă privire istorică se vede că metoda de tratament acoperit al arsurilor este cea mai veche. Ea a ocupat primul loc până în anul 1925, iar apoi sfera sa de aplicare a început să se restrângă în urma propunerii lui Povoloţki (metoda de tratament descoperit fără substanţe medicamentoase) şi în special, odată cu pătrunderea în practică a substanţelor coagulante şi a substanţelor cu acţiune de tăbăcire.

La cel de al IV-lea Congres de Chirurgie din Ucraina (1936) şi la cel de al XXIV-lea Congres Unional de Chirurgie (1938), majoritatea participanţilor au fost pentru metoda Davidson-Bettmann, dar încă de atunci o parte din chirurgi s'au exprimat în favoarea metodei de tratament acoperit. Astfel, V. I. Vasilkovan (1936), (198) spune: «...teama de a nu se produce contracturi ne-a silit să recurgem la metoda de tratament acoperit», iar P. A. Nalivkin (128): ...«noi ne-am convins că metoda de tratament descoperit al arsurilor nu reprezintă încă ultimul cuvânt pe care l-au spus chirurgii în această problemă».

Evidenţierea părţilor negative ale metodei de tratament descoperit în timpul războiului cu Finlandezii albi şi în timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, a determinat reîntoarcerea la metoda de tratament acoperit. I. I. Djanelidze (1948) pe baza datelor adunate în timpul anilor de război scrie: «...noi credem că este indicat şi de actualitate ca în lumina experienţei câştigate să revizuim metodele de tratament al arsurilor, să păstrăm pe cele mai valoroase, să înlocuim metodele învechite şi prin aceasta să favorizăm introducerea celor noi».

El formulează o serie întreagă de condiţii indispensabile pentru tratamentul modern al arsurilor (44) şi anume:

Scanned with OKEN Scanner

1. Arsura ca afecţiune generală să fie studiată în mod complex de către chirurgi, internişti, fiziologi, fiziopatologi, anatomopatologi şi alţii; el spunea: «Problema arsurilor depăşeşte domeniul chirurgiei. Soluţionarea ei completă este posibilă numai prin eforturile unite ale diferiţilor specialişti».

2. Organizarea unor secţiuni speciale pentru bolnavii arşi; încă în anul 1938, la cel de al XIV-lea Congres Unional de Chirurgie, I. I. Djanelidze a propus pentru studiul complex al problemei, organizarea de spitale speciale sau de secţii pentru arşi, înzestrate cu laboratoare speciale şi cu colective de specialişti; în aceste servicii. medicii trebue să posede cunoştinţe temeinice de fiziologie, fiziopatologie, anatomie patologică, biochimie, să cunoască tehnica chirurgiei plastice, iar personalul auxiliar sanitar trebue instruit în mod special.

3. Combaterea şocului neuro-reflex.

4. Toaleta primară a plăgii după metoda Vilbuşevici.

5. Metoda de tratament acoperit al arsurilor.

6. Transplantul liber de piele.

In ce priveşte spitalizarea bolnavilor cu arsuri în saloanele de chirurgie generală, ea nu este recomandabilă. Cercetările făcute au arătat că încăperile în care se găsesc bolnavi cu arsuri (saloane, coridoare, săli de pansamente etc.) conţin un mare număr de microbi, în special în cazul utilizării metodelor de tratament descoperit. Dacă nu este cu putinţă să se organizeze spitale speciale pentru bolnavii cu arsuri, trebue să se organizeze cel puţin o secţie izolată, anexată blocului chirurgical, însă prevăzută cu intrare separată, sală de primire, de pansamente şi de operaţii speciale. Secţia de arşi poate fi combinată cu secţia de chirurgie plastică.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL III

ANALIZA MATERIALULUI NOSTRU REFERITOR LA ARSURI

DATE STATISTICE

In cursul anului 1950, la Institutul de Urgență din Leningrad « I. I. Djanelidze », au fost tratați 644 de bolnavi cu arsuri.

Dintre bolnavii noştri cu arsuri 205 (31,8%) au fost bărbați, iar 439 femei (68,2%).

Arsurile au fost de două ori mai frecvente la femei decât la bărbați.

După vârstă, bolnavii sunt repartizați după cum se vede în tabloul Nr. 1.

Tabloul Nr. 1

Vârsta bolnavilor	Nr. cazurilor	In procente
până la 10 ani	10	1,6
între 11—20 ani	142	22
» 21—30 »	157	24,3
» 31—40 »	134	20,8
» 41—50 »	110	17,1
» 51—60 »	52	8,1
» 61—70 »	28	4,3
» 71—80 »	10	1,6
» 81—90 »	1	0,2
Total . . .	644	100

Analizând tabloul Nr. 1 constatăm că:

1. Majoritatea bolnavilor noştri au fost în vârstă de 11 —40 de ani (67,1%), adică tocmai atunci când omul se expune cel mai des acțiunii diverşilor factori fizici nocivi ai mediului extern.

2. Cazurile rare de arsuri observate de noi la copii sub 10 ani (1,6%) se explică prin faptul că această categorie de accidentați este spitalizată în cea

Scanned with OKEN Scanner

mai mare măsură în instituţiile curative pentru copii, în institutul nostru internându-se numai în mod excepţional.

3. Curba frecvenţei arsurilor pe vârstă se ridică rapid, maximum fiind observat la persoanele între 21 şi 30 de ani (24,3%), iar apoi scade treptat.

4. Un procent de 85,8% din cazurile de arsuri a fost întâlnit la bolnavii, sub 50 de ani; cei de peste 50 de ani întrunesc doar 14, 2% din numărul cazurilor.

In ceea ce priveşte profesia accidentaţilor, s'a stabilit că:

a) printre bolnavii cu arsuri, 54,1% (348 de persoane) au fost muncitori;

b) funcţionari, 17,9% (115 persoane);

c) diverşi (în care intră elevi, studenţi, gospodine, pensionari şi alţii), 28% (181 de persoane).

In 66,8% din cazuri (430 de observaţii) a fost vorba de accidente casnice, iar în 33,2% din cazuri (214 observaţii), accidente industriale.

In felul acesta, traumatismele survenite în condiţii casnice au fost de două ori mai frecvente decât cele survenite în producţie.

Dintre toţi bolnavii noştri, în 95,4% din cazuri au fost arsuri termice şi numai la 3,7% din cei accidentaţi — arsuri cu substanţe chimice, iar la 0,9% — arsuri electrice.

La prima grupă de bolnavi, cele mai deseori arsurile au fost produse de apă clocotită (39,9%), flacără (29,5%) şi mâncare fierbinte (12,6%); leziuni produse de alte cauze au fost întâlnite mult mai rar (tabloul Nr. 2).

Tabloul Nr. 2

Cauza arsurii	Nr. cazurilor	In procente
Apă clocotită	257	39,9
Flacără	190	29,5
Hrană fierbinte	81	12,6
Obiecte fierbinţi	56	8,7
Vapori supraîncălziţi	27	4,2
Substanţe chimice caustice	24	3,7
Traumatism electric	6	0,9
Alte cauze	3	0,5
Total	644	100

Printre arsurile survenite la locul de muncă, cele mai frecvente sunt cele produse de flacără; cele casnice se datoresc adesea neatenţiei în manipularea apei fierbinţi.

Arsurile chimice au fost cauzate în special de acizi şi numai în cazuri rare au apărut în condiţii casnice; în grupa « alte cauze » sunt cuprinse arsurile produse de alcool, iod şi altele.

Scanned with OKEN Scanner

Din punctul de vedere al extinderii leziunilor, exprimată în procente faţă de suprafaţa generală a corpului, accidentaţii noştri se pot grupa în modul arătat în tabloul Nr. 3.

Tabloul Nr. 3

Extinderea leziunilor, exprimată în procente faţă de suprafaţa corpului	Nr. cazurilor	In procente
sub 10	578	89,7
între 11—20	39	6,1
» 21—30	9	1,4
» 31—40	6	0,9
» 41—50	5	0,8
» 51—75	2	0,3
» 76—100	5	0,8
Total	644	100

Repartiţia bolnavilor noştri în raport cu suprafaţa lezată (tabloul Nr. 3) arată — în primul rând — că la 9/10 dintre accidentaţi era vorba de arsuri cuprinzând mai puţin de 10% din suprafaţa corpului şi — în al doilea rând — că pe măsură ce arsurile sunt mai întinse, frecvenţa lor scade.

Analizând cazurile noastre din punctul de vedere al gradului leziunii, trebue să remarcăm în primul rând că la 42,9% din bolnavi s'au observat *leziuni izolate* de acelaşi grad, iar la 57,1% din bolnavi, *leziuni combinate* provenite din asocierea simultană a două şi chiar trei grade de arsuri. Repartiţia amănunţită a arsurilor pe grade este prezentată în tabloul Nr. 4.

Tabloul Nr. 4

Gradul arsurii	Nr. cazurilor	In procente	
I	11	1,7	42,9
II	238	36,9	
III	28	4,3	
IV	—	—	
I + II	120	18,6	57,1
I + II + III	9	1,4	
II + III	235	36,6	
III + IV	3	0,5	
Total	644	100	

Din tabloul Nr. 4 reiese că în cazurile observate de noi au predominat arsurile de gradul II şi de gradul II+III. Având în vedere variabilitatea însemnată, atât a arsurilor aparţinând unui singur grad, cât şi a celor de grade combinate, ulterior noi am centralizat toate varietăţile de arsuri în patru grade, după cum se vede în tabloul Nr. 5.

Scanned with OKEN Scanner

Acest tablou ilustrează mai evident faptul că printre bolnavii noştri au predominat arsurile de gradul II şi III; leziunile de gradul I şi IV au reprezentat un procent cu totul redus.

Tabloul Nr. 5

Gradul arsurii	Nr. cazurilor	In procente
I	11	1,7
II	358	55,6
III	272	42,2
IV	3	0,5
Total	644	100

Trecând la problema localizării suprafeţei arse, trebue să remarcăm în primul rând că, înafară de arsuri unice, într'un număr important de cazuri era vorba de arsuri multiple.

Tabloul Nr. 6

Localizarea arsurii	Nr. cazurilor	%	Denumirea reg. anatomice	Nr. cazurilor	%	Total %
1	2	3	4	5	6	7
Cap	118	18,3	Faţa	110	93,3	100
			Pielea piloasă a capului	3	2,5	
			Gât	5	4,2	
Trunchi	91	14,1	Piept	40	44	100
			Abdomen	19	21	
			Spate	32	35	
Basin	13	2,0	Regiunea lombară	2	15,4	100
			Fese	11	84,6	
Membre sup.	92	14,3	Braţ	11	12	100
			Antebraţ	20	21,7	
			Mână, degete	61	66,3	
Membre inf.	325	50,5	Coapsă	105	32,3	100
			Gambă	171	52,6	
			Picior	49	15,1	
Arsură generalizată	5	0,8	—	5	100	—
Total	644	100	—	644	—	—

In ceea ce priveşte localizarea arsurilor, după cum se vede din tabloul Nr. 6, arsurile capului reprezentau 18,3%, ale trunchiului 14,1%, ale basinului 2% etc.

In felul acesta primul loc, din punctul de vedere al frecvenţei, îl ocupă arsurile membrelor inferioare 50,5%, apoi cele ale capului 18,3%, ale membrelor superioare 14,3% şi ale trunchiului 14,1%; regiunea basinului a fost interesată cel mai rar.

Scanned with OKEN Scanner

După cum era şi de aşteptat, au predominat arsurile părţilor descoperite ale corpului, şi anume: în arsurile capului, cel mai frecvent a fost atinsă faţa (93%); în arsurile membrelor superioare cel mai frecvent a fost atinsă mâna şi degetele (66,3%); în arsurile membrelor inferioare, primul loc ca frecvenţă l-au ocupat arsurile gambelor (52,6%).

Frecvenţa mai mare a arsurilor membrelor inferioare se observă în special la femei, ceea ce se explică prin particularităţile îmbrăcămintii femeii; ţesătura îmbrăcămintii feminine este uşoară, aderă intim la corp şi este relativ uşor inflamabilă, astfel încât, dacă este atinsă de flacără, se aprinde instantaneu şi arde, ca o făclie, fapt care condiţionează frecvenţa de două ori mai mare a arsurilor generalizate la femei decât la bărbaţi.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL IV

TRATAMENTUL ARSURILOR

I. TRATAMENTUL GENERAL

Evoluția și prognosticul arsurii ca afecțiune generală depinde în mod direct de calitatea ajutorului acordat accidentatului la locul de accident și de rapiditatea cu care acesta este adus la instituția spitalicească de specialitate. Realizarea acestei sarcini revine serviciului de salvare, care trebue chemat fără întârziere la locul accidentului.

Până la sosirea Salvării, este absolut necesar ca accidentatul să fie așezat într'o cameră caldă și să i se dea de băut ceai, lapte sau cafea fierbinte. Plaga nu trebue atinsă. Pentru a preîntâmpina infectarea suprafeței arse, fiecare ambulanță sanitară trebue să fie prevăzută în mod obligatoriu cu materialul necesar pentru pansament steril.

Personalul medical al Salvării procedează în primul rând la îndepărtarea îmbrăcămintii arse. Aceasta din urmă nu trebue scoasă, ci tăiată, pentru ca ea să nu vină în contact cu suprafața arsă.

Desbrăcarea completă a accidentatului la locul accidentului nu este recomandabilă, deoarece răcirea organismului este dăunătoare.

Se interzice în mod categoric ungerea părților lezate cu vaselină, grăsimi sau soluții coagulante (hipermanganat de potasiu, tanin etc.), aceste măsuri îngreuează toaleta primară a plăgii, care urmează să se facă ulterior.

Administrarea de 0,01—0,02 cg morfină, analeptice (camfor, cafeină) și aplicarea unui pansament steril (uscat) este tot ce trebue făcut de către personalul sanitar al ambulanței.

Transportarea accidentatului la spital trebue făcută rapid și în autovehicule încălzite, în special iarna.

Scanned with OKEN Scanner

A. COMBATEREA ŞOCULUI

Odată trecut bolnavul din camera de primire în camera pentru combaterea şocului, în faţa medicului stau următoarele sarcini:

1. să ia toate măsurile pentru combaterea şocului neuro-reflex;
2. să preîntâmpine sau să scadă pierderea de plasmă;
3. să preîntâmpine toxemia.

Se administrează bolnavului dintr'odată 1, 2, 3 cm^3 morfină 1%, de preferinţă intravenos (indiferent dacă i s'a mai făcut sau nu morfină la locul accidentului) şi i se face blocajul cu novocaină. Tot aici se ia tensiunea arterială, pulsul, numărul respiraţiilor şi se administrează serul antitetanic.

Bolnavii cu arsuri uşoare îşi revin de obicei repede şi sunt introduşi în camera de pansament pentru toaleta primară a plăgii. Bolnavii grav, care se găsesc în stare de şoc, sunt reţinuţi în această cameră.

B. N. Postnikov şi G. L. Frenkel (1949), (158) admit existenţa unui şoc compensat şi a unui şoc decompensat în arsuri.

In şocul *compensat*, bolnavul îşi păstrează cunoştinţa sau este agitat, tensiunea arterială nu scade sub 100 mm Hg, pulsul este frecvent însă de amplitudine normală sau satisfăcătoare, temperatura nu este mai mică de 36°.

In şocul *decompensat*, bolnavul este în stare de depresiune şi apatie, tensiunea sistolică scade sub 100 mm Hg, temperatura sub 36°, pulsul este frecvent şi de amplitudine redusă.

In legătura cu aceasta, B. N. Postnikov spune: «Sarcina de bază în combaterea şocului este de a împiedeca decompensarea dacă şocul este compensat». El consideră orice ars cu suprafaţa de 10% candidat la şoc, iar orice şoc compensat, candidat la şoc decompensat.

Clasificarea funcţională a şocului în arsuri

(B. N. Postnikov, G. L. Frenkel, 1950)

Indici	Şoc compensat	Şoc decompensat
Starea generală	Agitat sau liniştit	Apatic sau inconştient
Pulsul (totdeauna accelerat)	Puls bine bătut sau mult-tumitor	Puls slab, uneori filiform
Tensiunea sistolică	Nu mai mică de 100 mm	Sub 100 mm
Tensiunea diastolică	Nu mai mică de 60 mm	Mai mică de 60 mm
Temperatura	Nu mai mică de 36°	Mai mică de 36°

In ceea ce priveşte tensiunea arterială, ea ne poate induce în eroare. Experienţele pe animale au arătat că la 10—15 minute după arsură, tensiunea arterială se ridică, pentru ca după o jumătate de oră să scadă din nou. Ridicarea iniţială a tensiunii arteriale se explică prin excitarea sistemului nervos şi a

Scanned with OKEN Scanner

centrilor vasomotori şi prin cantitatea mare de adrenalină aruncată în sistemul circulator de către glandele suprarenale. Inafară de aceasta, adesea noi nu cunoaştem tensiunea arterială a bolnavului înainte de accident, dacă a fost un hipertensiv sau un hipotensiv.

Măsurile antişoc constau în combaterea durerii, încălzirea bolnavului, transfuzia de plasmă sau sânge şi asigurarea unui repaus complet.

a) *Combaterea durerii*

Impulsurile dureroase care vin din zona combustionată pe calea aferentă către sistemul nervos central reprezintă una din cauzele principale ale şocului în arsuri.

Moartea în arsuri întinse poate surveni înainte de apariţia plasmoreei şi a stării de toxemie.

Experienţele lui Kovesnikov, Volpi, St. Nicolau au arătat că animalele cu arsuri experimentale sub narcoză nu mor, pe când cele fără narcoză mor.

St. Nicolau (129) scrie: « Suntem deci îndreptăţiţi să ne întrebăm dacă anestezia profundă, durabilă, repetată, nu ar constitui tratamentul de urgenţă cel mai indicat la oameni supuşi la arsuri grave ».

Iată de ce, în primul rând trebue să luptăm împotriva acestor factori. Cea mai utilizată în acest scop este morfina (soluţia 1% — 1, 2, 3 cm^3 intravenos). Datorită resorpţiei proaste în condiţiile de şoc, nu se recomandă să se introducă morfină subcutanat (staza sângelui în capilare şi vasele mici). Utilizarea morfinei în şocul prin arsuri este recomandată de P. A. Nalivkin (1937), (128), I. I. Djanelidze (1939), (40), N. N. Samarin (1939), (175), B. N. Postnikov (1950), (158). Unii autori străini, cum ar fi H. K. Beecher (1944), (13), se abţin dela administrarea morfinei din cauza toxicităţii ei.

Noi administrăm morfina la toţi bolnavii. Ea este suficient de analgetică şi permite efectuarea toaletei chirurgicale iniţiale a plăgii, fără să recurgem la alte narcotice. Noi nu am remarcat fenomene toxice în urma utilizării morfinei.

Blocajul novocainic. După ce s'a administrat morfină bolnavului, chirurgul face blocajul novocainic lombar sau tecal la rădăcina membrului, în raport cu localizarea arsurii.

Explicaţia ştiinţifică a acţiunii blocajului novocainic se bazează pe învăţătura lui I. P. Pavlov despre troficitatea nervoasă, a lui Vvedenski despre parabioză şi a lui Uhtomski despre « dominantă ».

Problema troficităţii nervoase este legată de problema nervismului pavlovist, adică de înţelegerea şi recunoaşterea rolului sistemului nervos central şi în special al scoarţei emisferelor cerebrale ca organ suprem de reglare a tuturor funcţiilor din organism.

I. P. Pavlov a abordat studiul troficităţii nervoase încă din primele sale lucrări care au constituit teza sa de doctorat «Nervii centrifugi ai inimii» (1893), înţelegând prin acţiune trofică rolul regulator al sistemului nervos central în procesele chimice şi metabolice dintre ţesuturi şi mediul înconjurător. Vorbind despre «nervul întăritor al inimii», I. P. Pavlov (141) scrie: «De fapt, am putea spune că nervul nostru întăritor urmează să fie caracterizat drept unul care ridică, în general, toate proprietăţile vitale ale muşchiului ventricular»[1]).

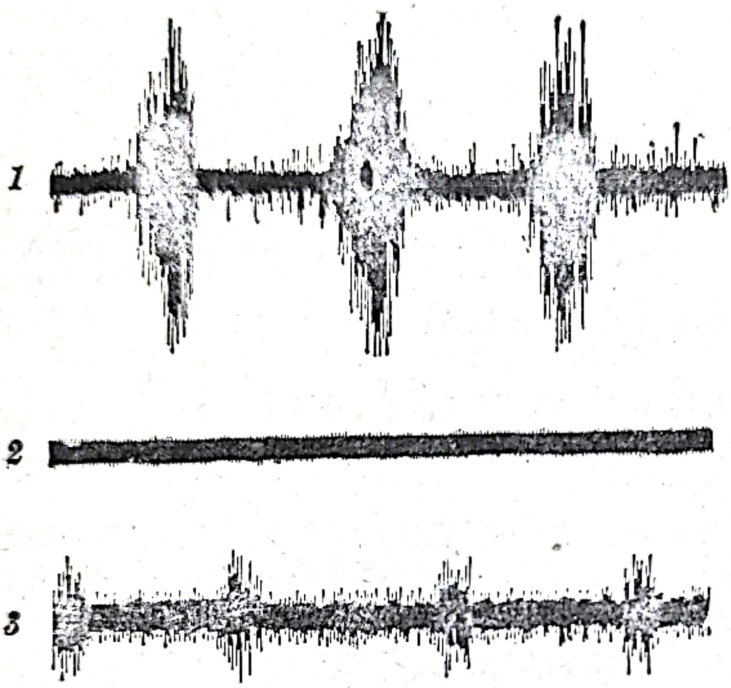


Fig. 1. — 1. Inregistrarea impulsurilor pe nervul frenic normal. 2. Nervul frenic în stare de parabioză, în caz de supuraţie, după 6 zile dela experienţă. 3. Inregistrarea impulsurilor după o oră dela blocarea cu novocainã (acţiunea antiparabiotică a novocainei) (după Protopopov).

Plecând dela observaţiile clinice şi experimentale, I. P. Pavlov a constatat adesea la câinii cărora li se făceau intervenţii chirurgicale pe abdomen, o serie de turburări trofice cutanate, ale mucoasei bucale, tetanii, pareze, paralizii etc.; aceste observaţii l-au făcut pe Pavlov să creadă că o serie de reflexe patologice plecate din regiunea operată influenţează asupra troficităţii nervoase, ducând la turburări neurodistrofice grave.

In legătură cu acţiunea novocainei are mare importanţă şi învăţătura lui Vvedenski despre parabioză.

Faza de parabioză este o stare funcţională reversibilă dacă se suprimă excitantul. Vvedenski a mai demonstrat că orice altă excitaţie în jurul focarului de parabioză vine şi adânceşte acest din urmă proces.

Procesul de parabioză însă nu este un proces pasiv; acest punct este sediul unor excitaţii particulare pe care Vvedenski le-a determinat cu ajutorul galvanometrului.

Nervul, într'un focar inflamator, poate trece în starea de parabioză.

Protopopov (1938—1939) studiind cu ajutorul oscilografului impulsurile nervului frenic la iepuri în stare normală şi în condiţii de infectare a plăgii, a demonstrat modificările funcţionale ale nervului în caz de inflamaţii.

Intensitatea stării de parabioză poate fi diferită, în raport cu virulenţa microbiană, cu gradul intoxicaţiei şi al traumatismului.

Inregistrându-se astfel impulsurile pe nerv sănătos, apoi la acelaşi animal după câteva zile în stare de inflamaţie a plăgii şi apoi blocând cu soluţie de novocainã 0,25%, s'a constatat că nervul aflat în stare de parabioză revine la normal (fig. 1).

Bazat pe aceste experienţa, Protopopov trage concluziile următoare:

[1]) p. 136.

1. Starea nervului în focarul de inflamaţie este asemănătoare stării de parabioză. Gradul de inhibiţie (parabioză) a nervului depinde de intensitatea procesului inflamator, iar nervul lezat este sediul unor excitaţii particulare.

2. După blocajul cu soluţie de novocainã 0,25% se constată o revenire funcţională a nervului şi ameliorarea plăgii. Sub acţiunea blocajului novocainic, excitabilitatea şi conductibilitatea nervului revin la normal — deci novocaina are o acţiune antiparabiotică.

Momentul în care conductibilitatea unui nerv dintr'un proces inflamator începe să revină după novocainizare, corespunde clinic dispariţiei edemului. In acest moment, soluţia de novocainã ca excitant slab acţionează ca factor antiparabiotic, nervul recăpătându-şi conductibilitatea şi funcţia sa trofică (Protopopov).

In ce priveşte principiul «dominantei» al lui Uhtomski, el îşi găseşte aplicarea în chirurgie şi în special atunci când e vorba de supraadăugarea de noi excitaţii, prin diferite manevre operatorii sau traumatisme în timpul stării de şoc.

Un focar de excitaţie sau inhibiţie poate deveni «dominant» atrăgând asupra sa excitaţiile supraadăugate sau chiar cele venite în mod normal la anumiţi centri.

Uhtomski spune, în legătură cu formarea dominantei: «Spre ea, parcă s'ar scurge toată energia centrilor vecini, aceştia din urmă trecând în starea de inhibiţie din cauza lipsei de reacţie...».

I. P. Pavlov, în prelegerile sale, spune că excitaţiile exterioare ce se îndreaptă spre un anumit centru, pot fi deviate în direcţia unui alt centru şi legate de el — dacă acesta din urmă este un centru mai puternic din punct de vedere fiziologic decât cel dintâi.

Aşa se explică uneori accentuarea fenomenelor inflamatorii după blocajul lombar cu novocainã. In procesele inflamatorii avansate şi intense, însoţite de o excitaţie puternică, o nouă excitaţie, chiar slabă, vine ca un excitant suplimentar şi adânceşte şi mai mult procesul patologic.

Un mare merit în desvoltarea mai departe a problemei troficităţii şi a parabiozei o are A. V. Vîşnevski; propunând terapia patogenetică prin blocajul cu novocainã a avut în vedere proprietăţile ei, relaţiile între partea periferică (receptori) şi centrală a sistemului nervos, şi interpretarea boalei ca un proces complex.

Mult timp, mecanismul de acţiune al infiltraţiei cu novocainã a fost neclar. Datorită cercetărilor experimentale, în colaborare cu fiziologii, s'a putut demonstra că la baza acţiunii stau trei factori:

1. Novocaina ca anestezic întrerupe arcul reflex (newrotomia chimică), oprind impulsurile nervoase pe toată durata anesteziei.

2. Novocaina acţionează ca un excitant slab, cu acţiune neurotrofică pozitivă.

3. Sub acţiunea novocainei se modifică pragul de excitabilitate al întregului sistem nervos.

Apreciind activitatea ştiinţifică a lui A. V. Vîşnevski şi referindu-se la blocajul cu novocainã, K. M. Bîkov scrie: «Putem cu hotărîre trage concluzia că ea reprezintă una din căile de desvoltare creatoare a nervismului pavlovist în clinica medicală».

A. V. Vîşnevski, lucrând cu anestezia locală, a constatat că în unele cazuri cicatrizarea nu a decurs în mod anormal. S'a observat hiperemia pielii, iar uneori chiar necroza marginilor, fenomene care în literatură sunt descrise ca fiind complicaţii ale anesteziei locale.

Unii autori au căutat să atribue aceste fenomene adrenalinei din soluţia de novocainã, iar alţii unor turburări de troficitate. De remarcat că aceste turburări apar în regiuni bogate în terminaţii nervoase (în special degete).

A. V. Vîşnevski le-a interpretat ca turburări trofice locale, ca rezultat al unei «excitaţii puternice» la locul introducerii soluţiei de novocainã sub presiune mare şi în special după întrebuinţarea de soluţie rece cu o concentraţie mare de NaCl (0,9%).

Scanned with OKEN Scanner

Turburările post-operatorii survenite în urma infiltrației cu novocainã, au fost înlăturate de îndată ce concentrația de NaCl a fost scăzută dela 0,9% la 0,6%, iar cantitatea de adrenalinã micşorată. Începând să fie întrebuințată soluția de novocainã călduță, complicațiile mari post-operatorii, cardio-pulmonare, au scăzut la minimum.

A. V. Vişnevski consideră că la baza fiecărui proces patologic stau turburările de nutriție. Aceste distrofii încep cu modificări fizico-chimice în țesuturi. Cum însă trofici-tatea, atât în stare normală, cât şi cea patologică, este sub controlul continuu al sistemului nervos, excitații puternice pot duce la dereglări şi la apariția turburărilor distrofice.

Gravitatea neuro-distrofică este legată de intensitatea şi durata excitantului.

Noi trebue să acționăm pe două căi: calea terapiei specifice şi calea nespecifică, acționând asupra mecanismului de producere a proceselor patologice.

Intrucât excitația puternică duce la turburări neurotrofice, iar excitația slabă la refacerea troficității, novocaina ca excitant slab şi ca modificator al excitabilității celulei nervoase a intrat în terapia patogenetică.

Blocajul novocainic îşi are indicațiile şi contraindicațiile lui. Insuşi autorul acestei metode, A. V. Vişnevski, precum şi continuatorul ei A. A. Vişnevski, recunosc că ea are şi părți negative, mai ales când indicațiile nu sunt bine puse.

A. V. Vişnevski (201) spune: «După primele noastre publicații despre metoda blocajului cu novocainã, aceasta a fost primită cu entuziasm de medici, lucru ce n'a putut fi înfrânat, cu toate că noi înşine nu dispuneam de toate datele care trebuiau să precizeze indi-cațiile şi contraindicațiile. Materialul nostru a crescut zi cu zi, s'a adunat un număr mare de fapte şi observații foarte interesante şi uneori neaşteptate . . ., dar rezultatele unor medici care s'au grăbit să o aplice în practică, au dus la unele neînțelegeri asupra metodei noastre» (1952). Mai departe A. V. Vişnevski spune: «Novocaina, în unele cazuri dă un rezultat, iar în altele alt rezultat — chiar în aceeaşi boală dar în diferite faze ale ei».

Atunci când aplicăm blocada cu novocainã după metoda A. V. Vişnevski, trebue să avem în vedere câteva lucruri, şi anume:

Mulți întrebuințează ca solvent al novocainei soluția salină fiziologică sau soluția Ringer. La început, A. V. Vişnevski a întrebuințat soluția Treuenfels:

NaCl	.9 g
$CaCl_2$	.0,24 g
KCl	.0,42 g
$NaCO_3$	.0,3 g
Apă distilată	.ad 1000 cm^3

Concentrațiile mari de NaCl au dus la hiperemia şi necroza buzelor plăgii, iar cantitățile mai mari de $CaCl_2$ au produs turburări cardiace, mai ales la bolnavi suferind de afecțiuni cardio-vasculare. Bicarbonatul de sodiu, după părerea lui A. V. Vişnevski, inactivează novocaina şi adrenalina.

Având în vedere aceste desavantaje, A. V. Vişnevski a propus următoarea soluție:

NaCl	.5 g
KCl	.0,075 g
$CaCl_2$	0,125 g
Apă distilată	.ad 1000 cm^3

Calciul, pe lângă acțiunea stimulatoare, are împreună cu potasiul, o acțiune bactericidă. Potasiul mai exercită o acțiune stimulatoare asupra muşchiului cardiac şi mai intervine în sensul că face membrana celulelor nervoase mai permeabilă — novocaina poate astfel pătrunde mai uşor — în plus având el însuşi o acțiunea anestezică.

Scanned with OKEN Scanner

Efectul anestezic mai depinde şi de felul cum se pregăteşte soluţia de novocaină. O fierbere prea îndelungată duce la scăderea sau dispariţia eficacităţii, iar o sterilizare incompletă — la supuraţii.

Pentru a păstra calităţile novocainei şi a avea totuşi o sterilizare perfectă, se procedează în felul următor: se prepară soluţia după formula indicată, se sterilizează păstrându-se în borcane sau flacoane de sticlă. In ziua întrebuinţării, soluţia se pune la fiert; în momentul când începe să clocotească adăugăm cantitatea de novocaină necesară concentraţiei pe care dorim să o avem. Soluţia este lăsată să mai clocotească un minut, împreună cu novocaina, şi apoi se ia de pe foc In soluţia călduţă încă se adaugă adrenalina. Astfel, soluţia gata pregătită are următoarea formulă:

NaCl	5 g
KCl	0,075 g
$CaCl_2$	0,125 g
Apă distilată	1000 cm^3
Novocaină	2-5 g
1:‰	2 cm^3

In cazurile când nu avem toate ingredientele pentru soluţia de mai sus, în calitate de solvent se poate întrebuinţa o soluţie salină hipotonică (NaCl 5—6 ‰).

Se recomandă ca soluţia de novocaină să fie puţin călduţă în momentul infiltraţiei.

K. F. Dogaeva (1949), (47), K. F. Dogaeva şi S. N. Itkin (1951), (46) au dovedit în mod experimental că blocajul novocainic normalizează tonusul vaselor şi diminuează permeabilitatea capilarelor.

Blocajul cu novocaină a fost utilizat cu succes în tratamentul arsurilor de V. I. Osipovski (1935), (134), V. I. Kriajeva (1943), (104), Z. E. Gorbuşina (1950), (67), G. D. Viliavin, A. E. Hruşciova, O. V. Sumova şi O. A. Iucenkova (1951), (200), B. N. Postnikov (1951).

Pe baza numeroaselor observaţii clinice, s'a dovedit că blocajul cu novocaină utilizat în arsuri înlătură sindromul dureros, înlătură turburările neuro-distrofice, restabileşte tensiunea arterială, împiedecă plasmoreea şi prin aceasta şi hemoconcentraţia, hipoproteinemia şi alte modificări biologice din organism.

In arsurile feţei anterioare sau ale feţelor laterale ale trunchiului, noi practicăm un blocaj lombar bilateral, cu soluţie 0,25% de novocaină caldă în doză de 100—120 cm^3 de fiecare parte. In cazul arsurilor membrelor facem anestezia tecală cu 80—100 cm^3 soluţie de novocaină 0,25%. In cazul arsurilor întinse ale trunchiului şi ale regiunii lombare, facem blocajul vago-simpatic bilateral cu soluţie de novocaină 0,25 % câte 30 cm^3 de fiecare parte. In arsurile de suprafaţă mică facem blocaj limitat (120 — 140 cm^3 soluţie de novocaină 0,25%).

Utilizând blocajul novocainic în tratamentul arsurilor, noi am remarca nu numai o reacţie pozitivă generală, dar şi o ameliorare locală în evoluţia plăgii. De obicei procesul de necroză devine mai superficial. Crusta se elimină repede, edemul retrocedează şi vindecarea se produce mai rapid.

Scanned with OKEN Scanner

b) *Incălzirea bolnavului*

Al doilea factor decompensator este frigul.

A. A. Troianov (195) a demonstrat experimental încă din 1882 că după 6 ore dela arsură căldura degajată de corp scade de 2 ori faţă de normal.

Problema încălzirii bolnavului este încă discutată. Dar experienţele au arătat că animalele în stare de şoc încălzite până la 37° mor, iar cele încălzite până la 30° supravieţuiesc. Incălzirea până la 37° produce vasodilataţie periferică şi spolierea de sânge dela nivelul organelor vitale. Volumul sângelui circulant la arşi este micşorat din cauza plasmoreei şi reţinut în depozitele sanguine (splină, ficat, piele); încălzirea acestora poate duce la turburări hemodinamice grave.

Animalele încălzite în boxe electrice prin raze ultrascurte nu numai că supravieţuiesc, dar beneficiază — întru cât încălzirea este uniformă, atât la periferie, cât şi în interiorul corpului. De aceea nu se recomandă încălzirea bolnavului prin contact periferic: termofoare, sticle calde, cearceafuri calde etc.

Pentru a încălzi bolnavul este suficient ca în camera antişoc, temperatura aerului să fie de 23°—25° şi să se dea bolnavului să bea ceai sau cafea fierbinte. Noi am renunţat cu totul la boxele termice şi la termofoare.

c) *Transfuzia de plasmă şi sânge*

Un alt factor principal în producerea şocului sau decompensarea lui este plasmoreea. Ea începe îndată după arsură şi poate să ajungă până la 3,5 litri, în 24 de ore (I. I. Djanelidze).

Indicii care arată cantitatea de plasmă pierdută sunt: numărul eritrocitelor pe milimetru cub; indicele hematocritului — concentraţia proteinelor şi a hemoglobinei din sânge.

Plasmoreea (emoragia albă) este la fel de periculoasă ca şi emoragia roşie, dar ajutorul pe care îl putem da diferă. Dacă în emoragie putem recurge la hemostază, în plasmoree încă nu avem mijloace puternice pentru oprirea ei.

P. A. Nalivkin (1937), (128), I. I. Djanelidze (1939), (40), B. N. Postnikov (157), M. A. Vvedenskaia (1939), (205), ş.a. comunică rezultate pozitive obţinute cu ajutorul transfuziei de sânge.

Transfuzia de plasmă şi sânge corectează hipoproteinemia, favorizează normalizarea permeabilităţii capilare şi diminuă pierderea de plasmă. Sângele transfuzat nu numai că înlocueşte cantitatea de lichide pierdută, dar uşurează şi schimburile gazoase. Inafară de aceasta, plasma şi sângele stimulează hematopoieza receptorului şi au o acţiune antitoxică.

Inainte de introducerea în practică a blocajului cu novocaină, noi transfuzăm bolnavilor cantităţi mari de plasmă sau sânge.

Scanned with OKEN Scanner

Se făceau 50 cm³ de plasmă sau sânge pentru fiecare procent de suprafață arsă, dacă ea depășea 10% din suprafața corpului. Dacă massa de lichide calculată în acest scop depășea 750 —1000 cm³ atunci noi introduceam într'un prim timp 500 —600 cm³, iar restul după toaleta primară a plăgii, dacă starea generală a bolnavului o permitea. De când aplicăm blocajul cu novocaină după metoda lui Vîşnevski, am renunțat la această formulă. Astăzi noi transfuzăm numai cantitatea de sânge sau plasmă necesară înlocuirii lichidului pierdut de bolnav din momentul accidentului şi până la sosirea în staționar, deoarece după efectuarea blocajului cu novocaină, plasmoragia încetează complet sau este atât de mică, încât nu mai poate produce un şoc decompensat; de aceea limităm plasma sau sângele administrat la 250 —500 cm³.

In tot timpul reanimării, bolnavului i se măsoară în repetate rânduri tensiunea arterială, se determină pulsul şi frecvența respirației, şi în caz de nevoie i se administrează analeptice cardio-vasculare (camfor, cafeină, lobelină şi oxigen).

d) *Administrarea soluției saline fiziologice*

Pentru a restabili volumul de sânge, unii autori injectează soluție salină fiziologică sau soluție clorurată hipertonică. Intru cât în arsuri permeabilitatea capilară este crescută, electroliții împreună cu apa părăsesc repede rețeaua vasculară şi antrenează cu ei şi proteinele. Ridicarea pentru un moment a tensiunii arteriale nu îmbunătățeşte cu nimic starea bolnavului. Noi am renunțat complet la administrarea acestor soluții pentru combaterea şocului în arsuri.

Administrarea soluției hipertonice de glucoză ameliorează uneori starea bolnavului, însă rezultate mai bune se obțin prin utilizarea ei în perioada de toxemie.

După toate aceste măsuri antişoc, dacă starea bolnavului este bună iar tensiunea arterială se stabilizează la cifre normale şi nu are tendința să scadă, procedăm la măsurarea suprafeței arse şi apoi transportăm bolnavul în sala de pansamente pentru efectuarea toaletei primare a plăgii. Dacă însă starea bolnavului rămâne gravă şi nu reuşim să lichidăm şocul în decurs de 3 —4 ore, transportăm bolnavul (fără să-i fi făcut toaleta primară a plăgii —cu un simplu pansament uscat) într'o cameră izolată unde i se aplică narcoterapie prelungită timp de 4—5 zile, după care procedăm la tratamentul plăgii. *Determinarea suprafeței arsurii.* Suprafața combustionată fiind un factor principal în gravitatea şi prognosticul arsurii, se cere o mai mare atenție în măsurarea ei.

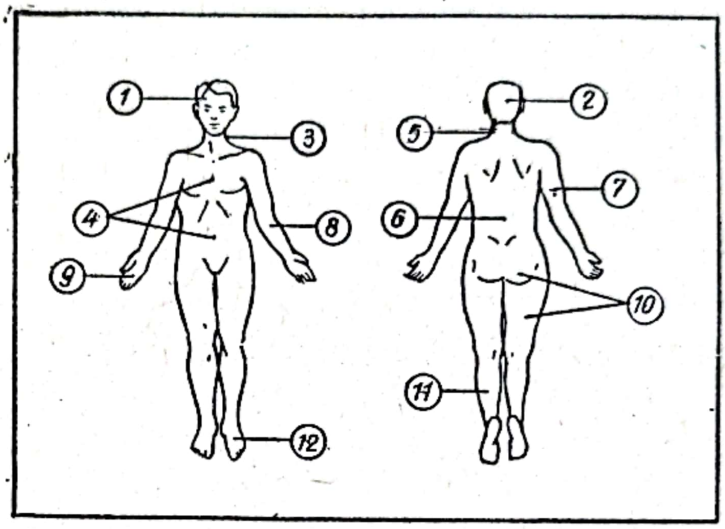
S. Berkow (18) a propus în 1924 o metodă, calculată şi verificată pe 10 bolnavi. El a determinat suprafața fiecărei regiuni topografice a corpului şi a determinat procentul față de suprafața totală a corpului.

Suprafața arsurii în cm²	Procentul de suprafață arsă
1	0,006
2	0,002
3	0,019
4	0,025
5	0,031
6	0,037
7	0,044
8	0,050
9	0,056
10	0,062
20	0,125
30	0,187
40	0,249
50	0,312
60	0,375
70	0,437
80	0,500
90	0,562
100	0,625
200	1,250
300	1,875
400	2,500
500	3,125
600	3,750
700	4,375
800	5,000
900	5,625
1000	6,250
2000	12,500
3000	18,750
4000	25,000
5000	31,250
6000	37,500
7000	43,750
8000	50,000
9000	56,250
10000	62,500
11000	68,750
12000	75,000
13000	81,250
14000	87,500
15000	93,750
16000	100,000

PENTRU ADULȚI

Suprafața corpului

51% anterior — 49% posterior



Denumirea regiunilor	Suprafața în cm²	Raportul procentual față de suprafața corpului	
CAP			
1 Față	500	3,12	6,11
2 Partea pilioasă a capului	478	2,99	
TRUNCHIU			
3 Gâtul anterior	240	1,50	19,50
4 Piept și abdomen	2900	18,00	
5 Ceafă	200	1,25	17,25
6 Spatele	2560	16,00	
MEMBRUL SUPERIOR			
7 Braț	625	3,90	8,95 X 2 = 17,90
8 Antebraț	450	2,80	
9 Mână	360	2,25	
MEMBRUL INFERIOR			
Fesă	400		
10 Coapsa fesă	1625	10,15	19,62 X 2 = 39,24
11 Gambă	1000	6,25	
12 Picior	515	3,22	

Fig. 2. — Schemă pentru măsurarea suprafeței arse (după B. N. Postnikov).

Scanned with OKEN Scanner

Or, arsurile nu ocupă întotdeauna regiuni topografice în întregime şi poate să cuprindă numai porţiuni; este deci foarte greu de obţinut un calcul exact după schema lui Berkow.

B. N. Postnikov (155), studiind suprafaţa corpului pe 40 de bolnavi, a găsit că un om mijlociu are suprafaţa de 16.000 cm². In ce priveşte procentul

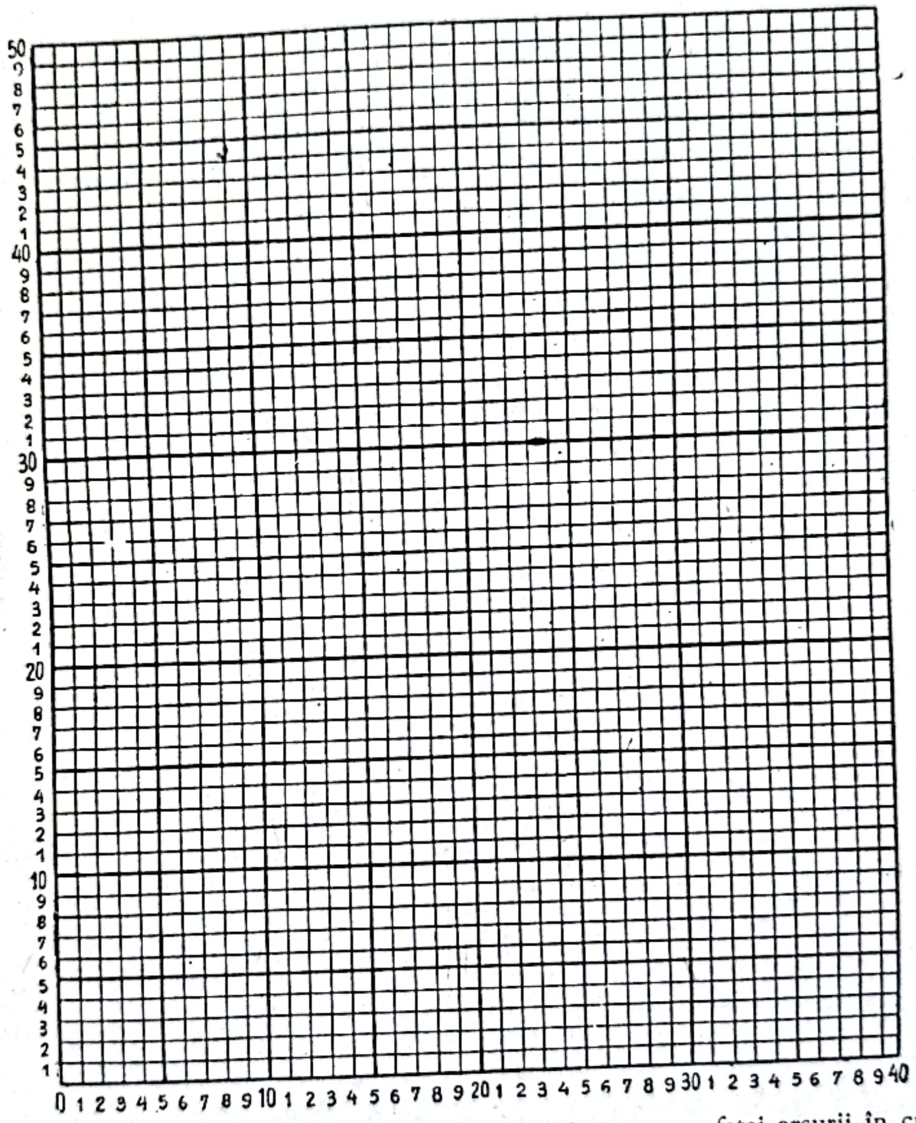


Fig. 3. — Harta împărţită în cm² pentru determinarea suprafeţei arsurii în cm².

diferitelor regiuni topografice raportate la suprafaţa corpului, el se apropie de cifrele date de Berkow.

Postnikov, calculând în procente cifrele — 1 până la 1.000 cm² — faţă de suprafaţa totală a corpului, a făcut schema pentru măsurarea arsurilor cu ajutorul căreia se poate determina cu exactitate suprafaţa arsă. In cazul când o regiune topografică este cuprinsă în întregime de arsură, o luăm din tabel

— raportată ca regiune față de suprafața corpului. In cazul când arsurile reprezintă focare dispersate, aplicăm pe arsură celofan sterilizat și cu ajutorul unei baghete de lemn muiată în albastru de metilen, conturăm; apoi o aplicăm pe harta împărțită în cm^2 — numărăm și totalizăm numărul de cm^2, apoi după tabel aflăm procentul (fig. 2 și 3).

Metoda Postnikov a fost întrebuințată pe 1500 bolnavi la Institutul de Urgență din Leningrad și în prezent este considerată ca cea mai exactă.

Somnul ca măsură terapeutică pentru tratamentul șocului din arsuri a fost utilizat cu rezultate satisfăcătoare la Institutul de Chirurgie «A. V. Vișnevski» al Academiei de Științe Medicale din U.R.S.S. (1949). In momentul de față, tratamentul cu somn intermitent prelungit reprezintă cel mai eficace mijloc terapeutic în cazurile grave de șoc provocat de arsuri.

Noi am reușit în majoritatea cazurilor să scoatem bolnavii din starea de șoc, aplicând în ordine cronologică măsurile mai sus enumerate: așezarea bolnavului în camera antișoc încălzită, administrarea intravenoasă a unei doze suficiente de morfină, efectuarea blocajului cu novocaină, transfuzia de plasmă sau sânge și repaus prelungit.

Repausul. După aplicarea măsurilor de combatere a șocului, bolnavul rămâne timp de câteva ore în camera antișoc cu scopul de a-i oferi condiții de repaus complet, care-i sunt foarte necesare. In raport cu gravitatea cazului, e poate rămâne în această stare de izolare față de excitanții externi, timp de o oră până la 4—5 ore.

B. COMBATEREA TOXEMIEI

In cazul arsurilor întinse, ca urmare a pierderii excesive de plasmă și electroliți din organism, a resorpției produselor de desintegrare tisulară și a toxinelor microbiene, poate surveni toxemia chiar în primele ore dela arsură.

Necesitatea imperioasă de a combate această complicație gravă a arsurilor, a silit de multă vreme chirurgii să caute noi metode mai eficace pentru a o trata.

Au fost propuse o serie de măsuri:

F. N. Grincer (1935) a propus administrarea intravenoasă a unei soluții de hiposulfit de sodiu 30%, plecând dela ideea că fenomenele de toxemie sunt identice cu fenomenele de șoc anafilactic.

V. V. Gorinevskaia, A. I. Cearughin (1937) recomandă administrarea intravenoasă a unei soluții de clorură de calciu 10%; P. A. Nalivkin (1937) recomandă administrarea de atropină, iar A. N. Spiridonov, E. A. Mironov, A. M. Djavadian (1937) și V. I. Kazanski (1939), venesecția.

Toate aceste metode mai sus citate nu au căpătat o aplicare prea largă.

O importanţă deosebită o are transfuzia de sânge şi plasmă, deoarece în patogenia toxemiei, pierderea excesivă de plasmă şi electroliţi joacă un rol capital.

In etapa actuală, problema combaterii toxemiei poate fi considerată ca rezolvată.

Cele mai bune rezultate le-am obţinut prin utilizarea unui tratament complex, care cuprinde o serie întreagă de măsuri:

a) toaleta riguroasă a plăgii;
b) utilizarea antibioticelor;
c) blocajul cu novocaină;
d) tratamentul prin somn.

Cel mai eficace mijloc de combatere a toxemiei — care deţine primul loc în acest complex de măsuri terapeutice — este tratamentul prin somn.

Tratamentul prin somn. I. P. Pavlov a arătat că celulele scoarţei cerebrale supuse unei excitări prelungite sau supraexcitării, trec în stare de inhibiţie. O astfel de inhibiţie a fost denumită de I. P. Pavlov, inhibiţie de protecţie; ea «ne apare în rolul unui protector al celulei, care previne o distrugere ulterioară excesivă şi periculoasă a acestei celule excepţionale. In timpul perioadei de inhibiţie, celula — ne mai lucrând — îşi restabileşte compoziţia normală».

Plecând dela constatarea că organismul — în unele împrejurări — nu-şi poate pune în funcţie aceste mecanisme de apărare, I. P. Pavlov a propus terapia prin somn, în scopul producerii sau adâncirii procesului de inhibiţie de protecţie.

Terapia prin somn şi-a găsit aplicarea într'o serie de boale chirurgicale de urgenţă, traumatisme craniene (Asratian, Dolin, Ivanov-Smolenski).

In arsuri, înafară de traumatismul psihic, sunt antrenaţi în procesul distructiv numeroşi receptori; impulsurile dureroase ajungând la scoarţa cerebrală, produc excitaţia şi supraexcitaţia celulelor sale. Acestea din urmă ajung în stare de istovire, ceea ce produce în organism turburări funcţionale accentuate.

Tendinţa de a proteja celulele nervoase împotriva epuizării şi împotriva unor turburări funcţionale ireversibile, a făcut pe unii autori să încerce folosirea somnului medicamentos în combaterea şocului în arsuri. Acest lucru a fost realizat în clinica lui A. A. Vîşnevski (Institutul de Chirurgie «A. V. Vîşnevski» al Academiei de Ştiinţe Medicale a U.R.S.S.).

Referitor la influenţa binefăcătoare a terapiei prin somn, aplicată în clinica sa, A. A. Vîşnevski (1950), (203) scrie: «Cel care a văzut bolnavi suferind de afecţiuni acute supurative, forme grave de arsuri sau după operaţii mari pe organe vitale şi trataţi prin somnoterapie, acela va înţelege că această metodă demonstrează încă odată — în mod convingător — imensul aport adus de I. P. Pavlov ştiinţei medicale universale».

Ivanov-Smolenski (1951) în cercetările sale asupra influenţei terapiei prin somn în neurotoxicozele experimentale, a constatat că la animale (cobai) cu reflexe condiţionate formate, cărora li s'a injectat o toxină (muscalin)

dispar toate reflexele condiţionate dinainte formate şi chiar reflexele necondiţionate, iar revenirea la normal a dinamicii corticale se face încet. La animalele intoxicate cu muscalin, dar supuse terapiei prin somn (amital sodic), turburările activităţii nervoase superioare au fost minime. Ivanov-Smolenski ajunge la concluzia că terapia prin somn prelungit este un mijloc eficace de înlăturare a turburărilor funcţionale ale scoarţei.

Noi, pornind dela ipoteza că celulele scoarţei cerebrale, aflându-se în stare de inhibiţie de protecţie, nu numai că se apără de supraexcitaţia produsă de impulsurile dureroase, dar după cum putem presupune, sunt mult mai puţin receptive la influenţa toxinelor, am aplicat terapia prin somn în faza toxemică a arsurii.

Bolnavii cu arsuri grave, la care presupunem că este posibilă instalarea fazei toxemice, erau transportaţi imediat după toaleta iniţială a plăgii, în camere special amenajate pentru terapie prin somn. Aceste camere erau izolate de celelalte saloane, erau menţinute în întuneric şi aveau numai lămpi cu lumină albastră.

Medicamentele utilizate în acest scop au fost: morfina (sol. 1%) 2 cm^3 de 2 ori în 24 de ore şi luminal 0,10 g de 3—4 ori în 24 de ore. In arsurile mai grave s'a administrat morfină + barbamil — în părţi egale — câte 0,2—0,4 g de patru ori pe zi. Durata tratamentului a fost de 4—6 zile.

Somnul se instala repede, după 30—40 de minute dela administrarea medicamentelor. In acest timp, durerea scădea treptat şi bolnavul adormea. Somnul era întrerupt numai pentru luarea mesei şi pentru necesităţile fiziologice. In aceste momente bolnavul se simţea bine, nu avea dureri, uneori avea chiar euforie.

In a 4-a—a 6-a zi s'a suprimat administrarea somniferelor. In primele 2 zile unii bolnavi se aflau încă în stare de somnolenţă şi acuzau uşoare ameţeli şi cefalee. Aceste manifestări dispăreau rapid.

Nu am avut cazuri de obişnuinţă la somnifere sau complicaţii.

Trebue să remarcăm că la bolnavii cărora li s'a efectuat blocajul cu novocaină şi cărora li s'a aplicat tratamentul prin somn, nu s'a observat o hemoconcentraţie pronunţată: procentul de hemoglobină din sânge nu depăşea 110—115%; numărul eritrocitelor ajungea rareori la 5—5.800.000; tensiunea arterială prezenta mici oscilaţii, leucocitoza revenea la normal, viteza de sedimentare a eritrocitelor se menţinea mult timp normală; apariţia granulaţiilor toxice în sânge era întârziată; proteinele sanguine, azotul rezidual şi ascorbinemia nu prezentau deviaţii apreciabile dela valorile normale; perioada de toxemie se limita la 7—8 zile, temperatura nu depăşea 38,7°.

Toate cele expuse mai sus sunt ilustrate prin diagrama bolnavei C. N., de 21 de ani (foaia de observaţie Nr. 804), cu arsură de gradul III, 33,5%, internată la 4.III. 1949 şi a bolnavului S.A., de 19 ani (foaia de observaţie Nr. 4630) cu arsură de gradul III, 31,32%, internat la 21. XI. 1950 (fig. 4).

Pentru aprecierea comparativă ne-am străduit să alegem bolnavi cam de aceeaşi vârstă, cu suprafeţele şi gradele de arsură identice.

Scanned with OKEN Scanner

Bolnavei C.N. i s'a administrat timp de 5 zile morfină (sol. 1%) în cantitate de 1 cm³ intravenos, de două ori pe zi şi i s'au transfuzat 3225 cm³ de sânge şi plasmă.

Hemoconcentraţia a ajuns la 7.000.000 eritrocite pe mm³ cu o hemoglobină de 138%, cu maximul în a treia zi.

Bolnavului S.A. i s'a făcut la intrarea în staţionar un blocaj cu novocaină (240 cm³ de novocaină 0,25%), apoi în următoarele 5 zile i s'a administrat 1 cm³ morfină (Sol. 1%) intravenos, de două ori pe zi şi tratament prin somn (barbamil 0,4 g de patru ori pe zi). Inafară de aceasta, s'au transfuzat 900 cm³ de plasmă şi sânge. La acest bolnav nu s'au remarcat modificări importante din partea sângelui; numărul eritrocitelor nu a depăşit 5.800.000, iar hemoglobina 120%, atingând maximul în a doua zi.

BOLNAVA C-VA N. 21 ANI
Arsură gr. III 33,5%

BOLNAVA C-V 19 ANI
Arsură gr. III 31,32%

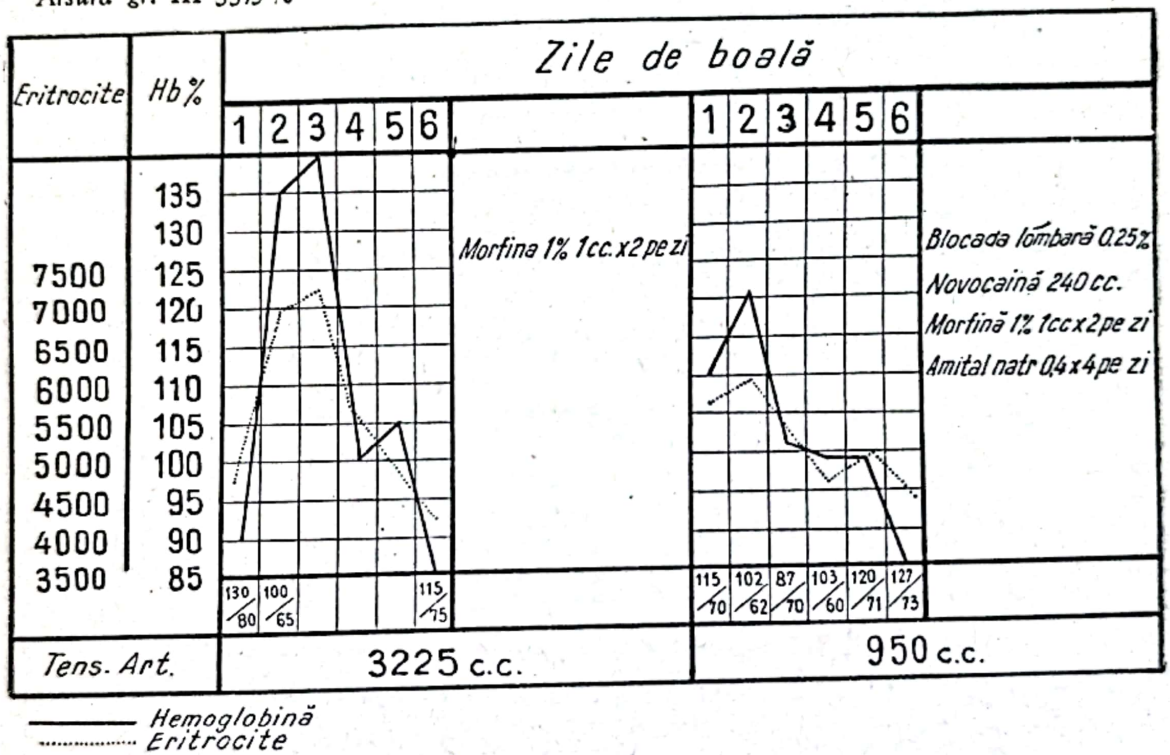


Fig. 4. — Diagrama arată diferenţa între hemoconcentraţia bolnavului K.M. care a primit morfină, şi bolnavul C, căruia i s'a făcut blocajul cu novocaină şi terapie prin somn.

La bolnava C.N., tensiunea arterială de 130/80 la internare; ulterior a început să scadă progresiv, iar în a 3-a—a-4-a zi a fost greu de măsurat, deoarece bolnava se găsea în stare de şoc subcompensat.

La bolnavul A.S., tensiunea de 115 70 la internare a scăzut ulterior numai foarte puţin până la 97/70 în a 3-a zi, normalizându-se apoi până la 120 71 în cursul zilei a 4-a şi a 5-a.

Prezentăm mai jos diagrama bolnavilor J.L., de 19 ani (foaia de observaţie Nr. 4337, arsură de gradul III, 19%, internat la 1. XI. 1950), şi I.V., de 17 ani (foaia de observaţie Nr. 4629, arsură de gradul III, 23,1%, internată la 21. XI. 1950, (fig. 5).

Ambilor bolnavi li s'a făcut la internare blocaj tecal cu novocaină 0,25%, 160 cm³; ulterior, timp de 6 zile, li s'a administrat intravenos morfină (sol. 1%) în doză de 1 cm³ şi li s'a aplicat tratament prin somn (barbamil 0,4 g de patru ori pe zi). După cum se vede din dia-

BOLNAVUL I. V. 17 ANI
Arsură gr. III

BOLNAVUL J-VICI 19 ANI
Arsură gr. III 23,1%

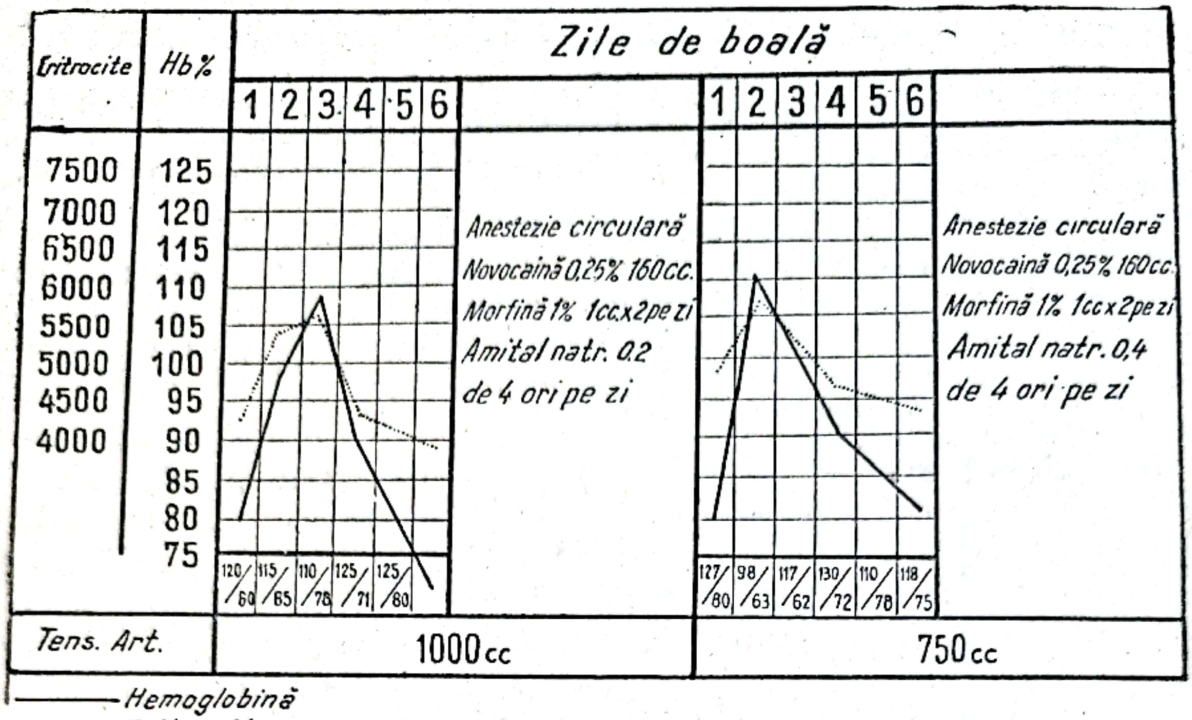


Fig. 5. — Menţinerea în limitè normale a tensiunii arteriale după blocajul cu novocaină şi terapia prin somn. Hemoconcentraţia; slabă tendinţă la creştere în primele două zile.

BOLNAVUL C-BOV 17 ANI
Arsură gr. III şi IV 55,8%

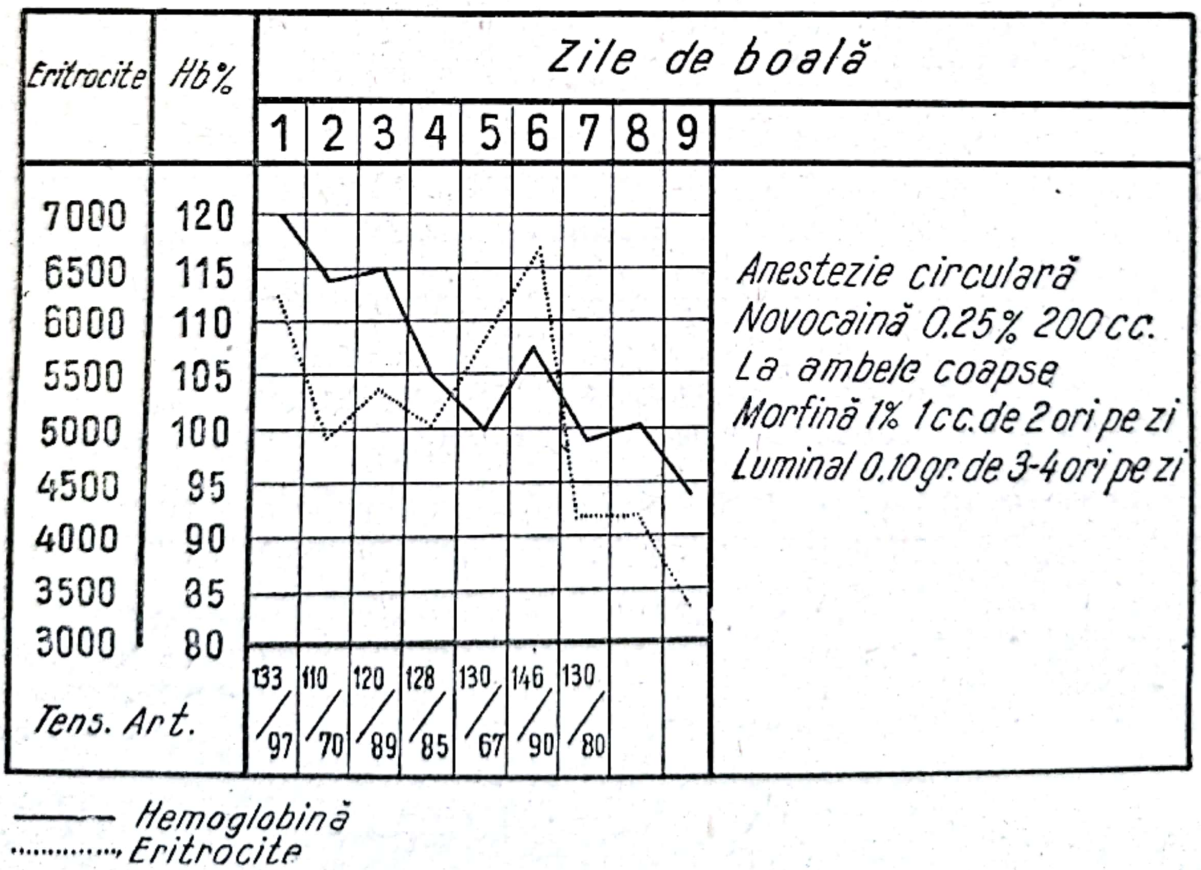


Fig. 6. — Scăderea hemoconcentraţiei după blocajul cu novocaină şi terapia prin somn. Tendinţa la creştere a hemoconcentraţiei, a şasea zi după suprimarea terapiei prin somn. Scăderea hemoconcentraţiei după reluarea somnoterapiei.

Scanned with OKEN Scanner

gramă, hemoconcentrația și tensiunea arterială s'au menținut în acest caz la limite normale. Nu s'au transfuzat mai mult de 1000 cm³ plasmă și sânge.

Diagrama bolnavului S.V., de 17 ani (foaia de observație Nr. 2283, arsură de gradul II, III și IV, 55,8%, internat la 16. VI. 1950), arată că în condițiile infiltrării tecale(câte 200 cm³ novocaină 0,25%, în ambele coapse), urmată de administrarea de morfină (sol. 1%) intravenos de două ori pe zi, și ale aplicării terapiei prin somn (luminal 0,1 g de 3—4 ori pe zi), hemoconcentrația nu ajunge la valori mari (eritrocite 7.000.000 pe mm³ sânge, hemoglobină 115%) având mare tendință la normalizare. Tensiunea arterială s'a menținut la 110/70 și mai mult cu o stare generală mulțumitoare. Suprimarea terapiei prin somn în a 6-a zi a determinat imediat o hemoconcentrație, ceea ce ne-a obligat să continuăm somnoterapia (fig. 6).

Pe baza a 23 de cazuri observate, ne-am convins că somnul medicamentos obținut după metoda lui I. P. Pavlov constitue un mijloc puternic pentru combaterea toxemiei. Somnul medicamentos normalizează starea funcțională a sistemului nervos, ameliorează tensiunea arterială, permeabilitatea capilarelor schimbul de substanțe și alte procese din organism. O îmbunătățire importantă se produce și la locul arsurii. Edemul scade, necroza devine superficială, crustele se elimină repede, procesul regenerativ și de epitelizare se accelerează. Totuși, nu la toți bolnavii somnul a fost la fel de adânc. Aceasta se poate explica prin faptul că noi nu am învățat încă să dozăm mijloacele somnifere în raport cu tipul de sistem nervos.

Pentru a îmbunătăți funcțiunea antitoxică a ficatului, pentru a mări diureza și pentru a ameliora funcțiunea miocardului — în special în faza de toxemie — noi administrăm o soluție de glucoză 5%, 200—300 cm³ subcutanat, sau soluție de glucoză 40%, 60 cm³ intravenos.

C. COMBATEREA ANEMIEI CONSECUTIVE ARSURII

Aproape în mod constant, la bolnavii cu arsuri grave, în a 8-a a 10-a zi sângele se diluează, hemoglobina scade până la 30—40%, numărul eritrocitelor scade până la 3.000.000, valoarea globulară până la 0,7—0,8, hematocritul până la 20—26% (P. N. Demidova, G. M. Maslennikova, E. V. Kaceanova, 1949 (38)). Inafară de aceasta, hematopoieza scade, mărind astfel și mai mult anemia.

Pentru combaterea anemiei, am utilizat perfuzia de sânge, supraalimentarea bolnavului și vitaminoterapia.

Sângele transfuzat introduce în organismul receptorului — înafară de elementele figurate — o mare cantitate de proteine, fiind unul din cele mai bune mijloace de alimentare parenterală cu proteine.

Scanned with OKEN Scanner

Inainte de introducerea în practică a blocajului cu novocaină şi a tratamentului prin somn, bolnavii prezentau uneori după arsuri stări grave de anemie, necesitând transfuzii masive, ce mergeau până la 18 litri de sânge.

Aplicarea blocajului cu novocaină şi a somnului medicamentos prelungit, a restrâns numărul bolnavilor cu anemie pronunţată post-combustională.

D. COMBATEREA SEPTICO-TOXEMIEI

Dacă bolnavul a ieşit din starea de şoc şi a terminat favorabil toxemia primară, aceasta nu înseamnă că orice pericol a fost înlăturat. Mai rămâne încă o perioadă critică pentru bolnavii grav — perioada de septico-toxemie — în cursul căreia bolnavul poate sucomba.

B. A. Petrov (148) prezintă într'una din lucrările sale (1950) o statistică a letalităţii prin arsuri, în raport cu fazele boalei, statistică înregistrată la Institutul « Sklifosovski » în decurs de 8 ani (1942 —1949). Din 1884 de arşi, au murit 244 de persoane. In primele 48 de ore, au murit în stare de şoc 99 de persoare, adică 41% din totalul de decedaţi. In perioada de toxemie, în prima lună după accident au decedat 102 persoane, adică 42%. In perioada de septicemie, după o lună şi mai mult dela accident, au murit 43 de persoane, adică 17,6%.

Intru cât noi considerăm că perioada septico-toxemică începe încă înainte de 30 de zile dela arsură, înseamnă că în această perioadă procentul letalităţii trebue considerat ca fiind mai mare. Iată de ce noi acordăm o mare importanţă tratamentului bolnavului în această perioadă şi instituim măsuri terapeutice energice.

Obiectivul nostru în această perioadă este să îmbunătăţim starea generală a bolnavului prin: transfuzii repetate de sânge, supraalimentare cu proteine, administrare masivă de vitamină C, administrare locală şi parenterală de penicilină (200.000 U. în 24 ore), toate acestea pentru a pregăti bolnavul în vederea transplantului de piele care reprezintă una din metodele cele mai energice de luptă împotriva stării de septico-toxemie.

E. REGIMUL ALIMENTAR AL BOLNAVULUI CU ARSURI

Alimentaţia bolnavilor cu arsuri trebue să fie bogată mai cu seamă în proteine, întru cât metabolismul proteinelor sufere cel mai mult în cursul arsurilor.

Pentru funcţionarea normală a sistemului nervos central şi în special a scoarţei cerebrale, o proteinemie normală este absolut indispensabilă.

Fr. Engels (50), subliniind rolul proteinelor în activitatea creierului, scrie: « ... cea mai mare influenţă a avut-o carnea asupra creierului, care a primit,

Scanned with OKEN Scanner

datorită ei, într'o cantitate mult mai mare ca înainte, substanţele necesare pentru nutriţia şi desvoltarea lui, ceea ce i-a dat posibilitatea să se perfecţioneze mai rapid şi mai complet, din generaţie în generaţie ».

A. I. Makarîcev şi M. A. Sergheeva (1950), (117) ajung la următoarele concluzii:

« In cazul modificării cantităţii de proteine în alimentaţia animalelor, se produce o modificare a procesului de excitaţie şi inhibiţie din scoarţa cerebrală, şi anume micşorarea cantităţii de proteine din alimentaţie duce la slăbirea activităţii reflex-condiţionate şi a proceselor de inhibiţie, în timp ce creşterea cantităţii de proteine în alimentaţie măreşte în mod brusc excitabilitatea scoarţei cerebrale, întăreşte activitatea reflex-condiţionată şi adânceşte diferenţierea adică intensifică atât procesele de excitaţie, cât şi pe cele de inhibiţie ale scoarţei».

Privind arsurile, nu ca pe un proces local, ci ca pe o afecţiune generală a întregului organism, noi dirijăm terapeutica în sensul normalizării raporturilor cantitative şi calitative ale proteinelor din sânge.

I. I. Djanelidze şi B. N. Postnikov (44) au subliniat adeseori că alimentaţia bolnavilor cu arsuri trebue să fie bogată în proteine şi în glucide.

Bolnavii cu o suprafaţă arsă de 5—10% au nevoie de minimum 125 g de proteine în 24 de ore; bolnavii cu 10—15% suprafaţă arsă au nevoie de 125—200 g, iar cei cu arsuri de peste 20% din suprafaţa corpului au nevoie de 300 g.

Valoarea calorică a raţiei alimentare pentru asemenea bolnavi trebue să fie de 2350 calorii în 24 de ore.

Pentru cei grav bolnavi, hrana trebue să fie lichidă, compusă din 6 gălbenuşuri de ou, 1 litru de lapte, 100—200 g fructe, 125 g extract de ficat, 2—3 linguri de drojdie de bere.

De obicei, aceşti bolnavi nu au poftă de mâncare şi deseori refuză chiar să se alimenteze. In asemenea cazuri, personalul auxiliar trebue să-l hrănească pe bolnav cu răbdare şi mult tact. Dacă administrarea alimentelor pe cale bucală întâmpină dificultăţi, bolnavul va fi hrănit prin sondă.

Ingrijirea bolnavului. Bolnavii cu arsuri grave nu se pot îngriji singuri şi trebue îngrijiţi cu atenţie. Suprafeţele umede întinse murdăresc frecvent rufăria şi crează condiţii neigienice pentru bolnav şi pentru plaga lui. Din această cauză, rufăria trebue schimbată mai des la bolnavii cu arsuri decât la bolnavii din alte secţii chirurgicale. Inafară de aceasta, bolnavii nedeplasabili au nevoie de ploşti. Toate manipulările bolnavului în salon trebue făcute cu grijă şi atenţie, trebue să i se ridice moralul şi să i se insufle încredere în vindecare.

Baia. Bolnavilor aflaţi într'o stare mai puţin gravă li se permite să facă baie generală într'a 10-a — a 12-a zi de boală. In cazul celor grav bolnavi, baia este permisă după 15—20 de zile sau după indicaţia medicului curant. Spălarea se face într'o cadă prevăzută cu o platformă ciuruită şi cu un duş special amenajat. Apa trebue

să curgă şi să se schimbe continuu în cadă, pentru ca bolnavul să nu stea culcat în apa pe care a murdărit-o. Baia se face odată pe săptămână, cu 30 de minute înainte de pansament. Pansamentul de pe suprafaţa arsă nu se scoate în baie.

După baie, bolnavii se simt foarte bine. Apa caldă are o acţiune binefăcătoare asupra organismului. Ea dilată capilarele pielei, accelerând circulaţia sângelui, determină o nouă repartiţie a sângelui, măreşte debitul-minut al inimii, face respiraţia mai amplă, intensifică procesele oxidative, măreşte tonusul sistemului nervos.

II. TRATAMENTUL LOCAL

1. TOALETA PRIMARĂ A PLĂGII

Incă din anul 1893, doctoriţa rusă Vilbuşevici a propus în arsură curăţirea mecanică a suprafeţei plăgii şi a ţesuturilor înconjurătoare cu spumă de săpun. Autoarea consideră că acest procedeu este o condiţie principală pentru succesul tratamentului; ea scrie: «... mai bine să distrugem câteva celule epidermice, decât să lăsăm plaga să supureze, întru cât supuraţia distruge un număr şi mai mare de celule».

In Rusia, preconizatorul tratamentului aseptic al arsurilor a fost M. S. Subbotin (1909). In lucrarea sa *Leziunile în general* (190), el scria: «In tratamentul arsurilor, aplicarea strictă a asepsiei ocupă primul loc». Această idee valoroasă a fost însă uitată.

Unii chirurgi înţelegeau prin «toaleta primară» îngrijirea doar a tegumentelor din vecinătatea arsurii (M. G. Cerniahovski, 1898, I. D. Kudenko, 1929, V. A. Bataşev, 1930, V. A. Paramonov, 1937, H. M. Trandafilov, 1939 ş.a.); alţii credeau că toaleta primară în genere nu este necesară (V. V. Gorinevskaia, Z. P. Samsonova, 1937, Z. G. Serebrennikov, S. I. Popov, 1940 ş.a.), iar o a treia grupă de chirurgi consideră toaleta primară ca pe una din cele mai importante etape în tratamentul arsurilor, înţelegând prin aceasta curăţirea îngrijită nu numai a ţesuturilor din vecinătate, dar şi a suprafeţei arse însăşi, după metoda lui Vilbuşevici (I. I. Djanelidze, N. N. Samarin, B. N. Postnikov ş.a.).

La cel de al VI-lea Congres de Chirurgie din Ucraina (1936), s'a ridicat în mod categoric problema necesităţii absolute de a face o curăţire iniţială riguroasă a plăgii. P. A. Nalivkin (128) spunea în raportul său: «... oricare ar fi metoda prin care am vrea să tratăm suprafaţa arsă, la baza tratamentului trebue să stea curăţirea primară a suprafeţei arse». Tot atunci V. I. Vasilkovan (1936) (197), subliniind că infecţia este o complicaţie supărătoare în tratamentul

arsurilor şi comunicând rezultatele obţinute prin curăţirea primară a plăgii, spunea: « Cu cât o vom face mai atent, cu atât mai multe garanţii vom avea că vom împiedeca infectarea plăgii ».

F. L. Ghektin (1937), (56) a comunicat rezultate bune obţinute în tratamentul arsurilor prin excizarea ţesuturilor lezate pe o suprafaţă până la 169 cm². Metoda a fost aplicată atât în tratamentul ambulator, cât şi în staţionar.

După cel de al XXIV-lea Congres Unional de Chirurgie din 1938, după raportul lui I. I. Djanelidze, toaleta primară a plăgii a fost acceptată în unanimitate. N. N. Samarin, în cadrul discuţiilor asupra raportului, a recomandat efectuarea curăţirii primare a plăgii în condiţii de strictă asepsie

In anul 1941 a fost publicată lucrarea lui Allen şi Koch, care au propus din nou curăţirea primară cu clăbuc de săpun, fără să pomenească nimic despre prioritatea doctoriţei ruse Vilbuşevici, care a preconizat această metodă încă din anul 1893.

Astăzi, noi considerăm că este indispensabil să se procedeze la curăţirea primară a plăgii, de îndată ce bolnavul ajunge la staţionar, dacă el nu prezintă fenomene de şoc; la bolnavii mai grav, curăţirea plăgii se face după ce au fost scoşi din starea de şoc. Dacă însă nu reuşim să scoatem bolnavul din starea de şoc (prin administrarea de morfină, blocaj cu novocaină, transfuzie de plasmă şi sânge, analeptice cardio-vasculare, repaus ş.a.), atunci el trebue învelit într'un cearceaf steril şi transportat într'o cameră specială, amenajată pentru terapie prin s omn.

Tehnica toaletei primare a plăgii. Din camera antişoc, bolnavul trece în sala de pansamente, unde se face curăţirea suprafeţei arse. Se recomandă administrarea intravenoasă a 1—2 cg morfină, dacă bolnavul acuză dureri. De obicei, injecţia cu morfină şi blocajul cu novocaină făcute bolnavului în camera antişoc sunt suficiente pentru anestezia necesară în timpul toaletei primare a plăgii.

In sala de pansamente se face în primul rând toaleta minuţioasă şi precaută a pielei din jurul arsurii cu spumă de săpun, iar dacă plaga este foarte murdară, se şterge în prealabil cu benzină sau alcool. După aceasta, i se aplică bolnavului bonetă şi mască sterilă, pentru a fi apoi aşezat pe masa de pansament, acoperită cu cearceaf steril. Suprafaţa arsă se izolează de pielea din jur prin câmpuri sterile, ca pentru un câmp operator obişnuit. Tot personalul medical se pregăteşte ca şi pentru o intervenţie chirurgicală.

Se îndepărtează de pe suprafaţa plăgii resturile de epiderm şi de flictene. Apoi întreaga suprafaţă arsă se spală, cu grijă, cu spumă de săpun, cu ajutorul compreselor de tifon; se spală cu soluţie salină fiziologică şi se usucă prin atingeri uşoare cu comprese mari. După aceea, se aplică pe suprafaţa arsă comprese de tifon în 3—4 straturi, bine îmbibate cu ulei de vaselină, iar în lipsă, comprese uscate. Se utilizează compresele standardizate cu dimensiuni de 30/7 cm, în

prealabil sterilizate; în permanență trebue să existe o rezervă de astfel de comprese. Deasupra compreselor îmbibate cu ulei se așează 3—6 straturi de comprese uscate de același format, un strat subțire de vată și apoi se aplică o fașe. Pe membre se aplică pansament gipsat. In acest caz, membrul superior trebue să fie flectat în articulația cotului, într'un unghi de 90°, iar membrul inferior ușor flectat în articulația genunchiului (Djanelidze, Postnikov).

I. I. Djanelidze consideră că «... de obicei, în cazul arsurilor de gradul I și II, dacă se face o toaletă primară riguroasă, pansamentul aplicat cu această ocazie poate fi considerat ca primul și ultimul».

La bolnavii noștri cu arsuri de gradul I și II, pansamentul s'a scos în ziua a 8-a și a 10-a, obținându-se o cicatrizare completă. La bolnavii febrili — care nu prezentau modificări patologice din partea altor organe — pansamentul se scotea pentru control în ziua a 5-a.

Observațiile făcute timp de mai mulți ani în Institutul «I. I. Djanelidze» au dus la concluzia că — pentru combaterea infecției și a toxemiei la bolnavii cu arsuri — toaleta primară a suprafeței arse este absolut indispensabilă.

In arsurile de gradul III, tactica chirurgului se modifică întru câtva. In cazul arsurilor limitate de gradul III, după toaleta primară obișnuită, se aplică pe rană un pansament cu soluție salină fiziologică. A doua zi, când se formează linia de demarcație, sub anestezie locală sau generală, se excizează în suprafață și în profunzime țesuturile lezate, până se ajunge la țesut sănătos, plaga se suturează complet, sau se face transplant după metoda lui Tiersch.

N. G. Damie (33) și V. V. Gorinevskaia (1937) consideră că excizia arsurilor nu poate căpăta o aplicare largă.

Noi credem că, prin perfecționarea tehnicii și a aparaturii pentru transplantarea de piele, indicațiile exciziilor își vor putea căpăta o mai mare extindere în cadrul tratamentului arsurilor.

In cazul arsurilor întinse de gradul III este important să obținem eliminarea cât mai rapidă a masselor necrotice și să pregătim plaga pentru transplantul de piele. In acest scop, după toaleta primară a plăgii, se aplică un pansament gras sau uscat, care se scoate în ziua a 5-a, a 6-a. Pansamentele următoare se schimbă la intervale de 3 zile.

Se procedează în felul următor: cu 30 de minute înainte de pansament, se administrează bolnavului 1 cm^3 de morfină (sol. 1%), apoi bolnavul este transportat pe cărucior în anticamera sălii de pansamente. Este desbrăcat și i se pune o mască mare sterilă. Personalul medical din sala de pansamente este îmbrăcat ca pentru o operație chirurgicală obișnuită. Aerul din sala de pansamente este iradiat cu raze ultraviolete, de câteva ori în cursul unei zile de lucru, în scopul de a obține o scădere a florei microbiene aeriene.

Scanned with OKEN Scanner

Bolnavul este aşezat pe masă şi acoperit cu un cearceaf steril. După îndepărtarea straturilor superficiale de feşe, toate manipulaţiile ulterioare sunt efectuate de medic, cu ajutorul penselor sterile. Dacă pansamentul aderă pe alocuri, el trebue umectat cu soluţie salină fiziologică caldă sau cu apă fiartă şi răcită, care trebue să se găsească în permanenţă în sala de pansamente, în borcane mari aşezate pe stative.

Suprafaţa descoperită a plăgii se usucă prin atingeri uşoare cu tifon. Cu ajutorul foarfecelor, se îndepărtează de pe suprafaţa plăgii porţiunile necrotice. Suprafaţa plăgii se iradiază cu raze ultraviolete. Se aşează apoi pe rană 3—4 straturi de comprese (30/7 cm) îmbibate cu pomada Vîşnevski, iar apoi rana este din nou pansată. Prin acest procedeu obţinem o curăţire completă a plăgii de massele necrotice în a 12-a, a 16-a, a 18-a zi.

Ulterior, când practicarea intervenţiei chirurgicale devine necesară (plastia de piele), se trece la pansamente cu soluţie hipertonică de clorură de sodiu (1,5—3%) sau acid boric 2%, care se schimbă zilnic în decurs de 3—4 zile.

Dacă se aplică un tratament conservator, se continuă pansamentele cu pomadă Vîşnevski şi iradierea cu raze ultraviolete. In acest caz, epitelizarea plăgii se realizează pe seama epiteliului din jur, a insulţelor de epiteliu rămase întâmplător pe suprafaţa arsă şi din epiteliul care căptuşeşte canalele excretoare ale glandelor sudoripare şi sebacee.

Acţiunea pomezii lui Vîşnevski se explică — după autor — prin faptul că ea intervine ca un excitant slab, normalizând funcţiunile neurotrofice ale organismului. După observaţiile noastre, ea determină dispariţia edemului inflamator, grăbeşte desprinderea ţesuturilor necrozate şi procesul de regenerare. Inafară de aceasta, pomada lui Vîşnevski este bacteriostatică şi desodorizantă.

2. INFECŢIA ÎN CURSUL ARSURILOR ŞI COMBATEREA EI

In primele ore după toaleta primară a plăgii, microflora poate să invadeze plaga, pornind dela canalele excretorii ale glandelor sudoripare sau sebacee sau dela ţesuturile învecinate şi insuficient curăţite.

S'a dovedit, printr'o serie de cercetări făcute asupra lichidului din flictenele arsurii, că pe măsură ce lichidul este recoltat mai târziu, conţine mai mulţi microbi.

M. I. Kanekevici (1941), (86) a găsit în primele 7 ore în acest lichid microfloră la 67,3% din bolnavi, iar în ziua următoare la 98,7% din bolnavi.

P. N. Kaşkin, E. G. Kaşkina, V. M. Minţ şi N. S. Nilova (1949), studiind microflora la bolnavii cu arsuri, internaţi în anii 1947—1948 în Secţia pentru arşi a Institutului «I. I. Djanelidze» din Leningrad, au constatat

că sursele dela care se infectează suprafaţa arsă sunt gura bolnavului, mâinile lui şi halatele. Ei au găsit o floră abundentă în aerul camerei de baie, al saloanelor, coridoarelor — în special în timpul când se făcea curăţenia şi în sala de pansamente în timpul lucrului. In aer au fost găsiţi streptococi, bacili incapsulaţi, micrococi, micobacterii, bacili sporulaţi, mucegaiuri şi ciuperci.

Pe suprafaţa arsă s'au găsit stafilococi şi streptococi la 94% din bolnavi, streptococi şi proteus la 68%, streptococi şi micobacterii la 60%, stafilococi, streptococi şi proteus la 36%, stafilococi şi difteroizi la 24%, stafilococi şi proteus la 24%, streptococi, stafilococi şi micobacterii la 18%, streptococi, stafilococi şi bacili sporulaţi la 14%, streptococi şi bacili Friedländer la 10%, streptococi, micobacterii şi proteus la 8%, stafilococi, micobacterii şi proteus la 8%, streptococi, stafilococi şi bacili piocianici la 2% din bolnavi.

Infecţia arsurilor de gradul II poate fi evitată printr'o toaletă riguroasă a plăgii; în cazul arsurilor de gradul III, acest lucru nu reuşeşte.

Scopul nostru este de a micşora densitatea microflorei de pe suprafaţa arsă şi virulenţa ei. Noi obţinem aceasta, respectând următoarele reguli:

1. în sala de pansamente se pun bolnavului şi întregului personal măşti sterile, iar medicul curant şi sora auxiliară îmbracă halate şi mănuşi sterile;
2. pentru fiecare bolnav se întrebuinţează instrumente şi câmpuri sterile;
3. în sala de pansamente intră câte un singur bolnav;
4. după ce au fost pansaţi 3—4 bolnavi, camera se iradiază timp de 5—10 minute cu două lămpi de ultraviolete, aşezate în colţuri opuse, pentru ca întregul spaţiu din cameră să fie iradiat;
5. dacă toate aceste măsuri sunt insuficiente pentru diminuarea densităţii şi a virulenţei microflorei de pe suprafaţa arsă, fapt pe care îl apreciem prin analiza secreţiei plăgii la fiecare pansament, administrăm penicilină local şi intramuscular.

Cea mai complicată problemă este lupta împotriva microflorei care se află în interiorul excrescenţelor ţesutului de granulaţie. La acest nivel, microflora are un caracter mai permanent (datorită faptului că substanţele antiseptice aplicate extern pătrund cu greu la acest nivel). In acelaşi timp, tocmai această floră determină proasta adaptare a lamboului de piele. Din această cauză, înainte de a practica transplantul, toate aceste granulaţii împreună cu microflora lor trebue îndepărtate prin curetare.

3. TRANSPLANTUL LIBER DE PIELE ÎN ARSURI

Responsabilitatea chirurgului curant faţă de bolnavul cu arsuri întinse de gradul III şi IV, nu încetează până în momentul în care plaga care granulează nu s'a cicatrizat complet.

Scurtarea timpului necesar pentru vindecarea plăgii, iar uneori chiar şi salvarea vieţii bolnavului, este posibilă numai prin pregătirea lui rapidă pentru operaţia plastică. In caz contrar, bolnavul este ameninţat de o serie de complicaţii serioase:

1. compromiterea metabolismului proteinic, ca urmare a eliminării din organism a lichidelor şi a proteinelor, odată cu secreţia plăgii;

2. anemierea bolnavului, legată de prezenţa îndelungată a focarului de infecţie;

3. septico-toxemia, din cauza pătrunderii permanente în sânge a toxinelor şi a bacteriilor de pe suprafaţa plăgii;

4. degenerescenţa amiloidă a organelor parenchimatoase;

5. caşectizarea bolnavului;

6. cicatrici vicioase, uşor traumatizabile sau retractile, care apar după cicatrizarea plăgii.

Prin urmare, cu cât vom închide mai repede suprafaţa plăgii, cu atât vom avea mai puţine complicaţii.

I. I. Djanelidze (1945), (41) spune despre transplantarea de piele: «...de aceasta au nevoie mii de bolnavi şi răniţi şi obligaţia noastră este să satisfacem această cerinţă în întregime şi în cele mai bune condiţii».

In problema aplicării grefelor, chirurgii ruşi şi sovietici au nu numai meritul de a fi desăvârşit tehnica, dar şi meritul de a fi fost promotorii unor metode care au devenit cunoscute după lucrarea lui I. I. Djanelidze (1945), *Transplantarea liberă de piele în Rusia şi Uniunea Sovietică* (42).

In anul 1869, J. Reverdin a făcut o comunicare despre transplantarea pe plagă a unor lambouri epidermice, cu dimensiuni de 3—4 cm, obţinând rezultate bune. In 1870, această operaţie a fost repetată de chirurgul rus Ianovici-Ciainski în tratamentul plăgilor determinate de arsuri. In felul acesta, Ianovici-Ciainski a fost primul din lume care a aplicat transplantul de piele în tratamentul arsurilor (transplantul tardiv de piele, după terminologia actuală).

La prima vedere, metoda Ianovici-Ciainski nu se deosebeşte cu nimic de metoda Reverdin. Totuşi, dacă examinăm amănunţit problema, vom vedea că există o deosebire esenţială de principiu.

Reverdin se străduia să recolteze numai insule de epiderm superficial, pe care îl considera ca element activ în epitelizare. Ianovici-Ciainski recolta fragmente mai mari şi mai groase, deoarece ajunsese la concluzia că în acest caz se obţin cicatrici mai trainice din punct de vedere funcţional. «Nenumăratele observaţii, spune Ianovici-Ciainski, m'au convins că dacă grefa este mai groasă şi dacă în afara epidermului mai cuprinde şi din grosimea pielei, prinderea ei este mai sigură şi, în sfârşit, se capătă o cicatrice mai bună decât atunci când grefăm numai epiderma» (76).

Scanned with OKEN Scanner

In ce priveşte introducerea acestei metode în Germania şi în Austro-Ungaria, medicii ruşi au jucat un rol important.

La Berlin, acest rol îi revine medicului rus A. K. Iaţenko (1870) care, ajutat de asistenţii Schultz şi Heiberg, a aplicat grefe în plăgi împuşcate (193).

La Heidelberg, metoda este introdusă de medicul rus Lindenbaum (Moscova) la 22.XII.1870, când a executat această operaţie; apoi lucrarea a fost publicată în Berliner Klinische Wochenschrift.

In Austro-Ungaria, S. Skliarovski, în clinica lui Gratze, face în 1870, la 22.VII, grefe cutanate libere la o serie de bolnavi, obţinând rezultate bune. « In acele cazuri când bolnavii sunt slabi, bătrâni şi fricoşi, eu am luat insule epidermice dela mine sau dela persoanele din jurul bolnavului; rezultatele grefării au fost în aceste cazuri mulţumitoare » (Skliarovski, citat după Djanelidze).

Iar V. Czerny, care se considera iniţiatorul acestei operaţii în Austro-Ungaria, a făcut-o la 22.XI.1870, în clinica lui Billroth (Viena).

In 1914, chirurgul american Davis — fără să pomenească nimic despre Ianovici-Ciainski — propune să se recolteze insule mai groase, realizând o cicatrizare mai bună.

Din punct de vedere istoric, ar fi just ca această metodă să fie denumită metoda Reverdin—Ianovici-Ciainski—Davis.

In anul 1870, P. Ia. Piaseţki, pentru a oferi fragmentelor de piele transplantată condiţii mai bune, a propus ca ele să fie aşezate în adâncimea granulaţiilor, în care scop se face cu ajutorul curetei sau al lanţetei o depresiune în massa de granulaţii în care se aşează grefa.

Aceeaşi metodă, cu mici modificări, a fost descrisă în 1901 de R. Alglave, iar în 1920, de chirurgul german W. Brown. In literatură această metodă este descrisă sub numele de metoda Alglave, iar alteori sub numele de metoda lui Brown. Intru cât Piaseţki a propus-o pentru prima oară, este mai corect să o denumim metoda lui Piaseţki-Alglave.

In 1886, Tiersch, cu scopul de a închide întreaga suprafaţă a plăgii, a transplantat un lambou dermoepidermic de piele pe suprafaţa arsurii.

Primul transplant de piele după metoda lui Tiersch a fost făcut în Rusia de I. Ia. Fomin (54) la 10.XII. 1888, la spitalul Petropavlovsk din Petersburg (astăzi spitalul « Erisman »). Inainte de operaţie, el rădea cu o curetă ascuţită granulaţiile până la fascie sau muşchi şi oprea emoragia. Dacă nu reuşea să oprească emoragia, amâna operaţia de transplantare pe ziua următoare. Datorită simplicităţii tehnicii şi a rezultatelor bune, metoda lui Tiersch a fost repede pusă în practică. Insă de obicei, cei care au întrebuinţat această metodă s'au străduit să recolteze lambouri mai mari decât recolta Tiersch.

Scanned with OKEN Scanner

In anul 1870, G. Lawson a recoltat pentru plastie un lambou având grosimea întregului derm, fără ţesutul celular subcutanat.

A. K. Iaţenko, în anul 1871 — după un studiu amănunţit — a desăvârşit această metodă.

De obicei, această metodă se desemnează în literatură sub numele lui Wolfe (1875) şi Krause (1893). Din punct de vedere istoric însă, este just ca această metodă să fie denumită Lawson-Iaţenko-Wolfe-Krause, modificată de R. K. Krikend (1951).

Pe măsură ce transplantarea liberă a lambourilor de piele a început să pătrundă în practică, chirurgii au început să fie preocupaţi de construirea unui aparat special, care să uşureze recoltarea lamboului.

In anul 1939, E. Padgett a introdus în practică dermatomul, care a permis să se recolteze lambouri mari de piele, de o grosime stabilită. O serie de neajunsuri pe care le avea construcţia lui au fost complet înlăturate în dermatomul construit de uzina «Krasnogvardeeţ» din Leningrad.

«Introducerea dermatomului în practica chirurgicală trebue privită ca o eră nouă în chirurgia plastică» (B. N. Postnikov).

a) *Analiza datelor noastre*

In cursul anului 1950, în Institutul de Urgenţă «I. I. Djanelidze» din Leningrad, s'au internat 644 de bolnavi cu arsuri, în mare parte de gradul III şi IV.

La 38 dintre bolnavii (13,8%) cu arsuri de gradul III şi IV s'au făcut 101 operaţii plastice. Dintre aceştia, 21 au fost bărbaţi şi 17 femei. Cel mai tânăr dintre bolnavii supuşi operaţiei plastice a fost de 10 ani, iar cel mai în vârstă a avut 80 de ani. Cel mai frecvent, transplantele de piele au fost făcute la bolnavii între 11 şi 30 de ani.

Metodele plastiei libere de piele utilizate au fost repartizate în modul arătat în tabloul Nr. 7.

Tabloul Nr. 7

Metoda de transplantare a pielei	Nr. bolnavilor	Operaţii	
		Număr	Procente
După Reverdin—Ianovici-Ciainski	11	19	18,8
Cu ajutorul dermatomului	27	82	81,2
Total . . .	38	101	100

La bolnavii cu suprafeţele arse mici, aflate în stare de granulare, dacă anestezia generală a fost contraindicată, transplantarea de piele s'a făcut după metoda Reverdin – Ianovici-Ciainski. In toate celelalte cazuri în care a fost posibil, plastia

cutanată s'a efectuat cu ajutorul dermatomului. S'a stabilit demult că în arsurile membrelor inferioare, transplantul de piele dă rezultate mult mai bune în comparaţie cu grefele efectuate în leziunile trunchiului sau ale membrelor superioare.

Tabloul Nr. 8

Localizarea suprafeţei cu ţesut de granulaţie	Nr. observaţiilor	In procente
Gambă	33	32,7
Coapsă	27	26,7
Peretele abdominal	9	8,9
Faţa anterioară a toracelui	7	6,9
Faţa posterioară a toracelui	5	5,0
Regiunea lombară	5	5,0
Picior	6	5,9
Braţ	5	5,0
Fese	2	1,9
Antebraţ	1	1,0
Articulaţia membrelor	1	1,0
Total	101	100,0

Din tabloul Nr. 8 se vede că în 2/3 din cazuri (65,3%), plastia cutanată a fost efectuată în arsurile membrelor inferioare şi în special ale gambelor şi ale coapselor. In arsurile trunchiului, transplantarea de piele a fost efectuată aproape de trei ori mai rar (25,8%), iar la membrele superioare, de 11 ori mai rar. Dimensiunile iniţiale ale leziunilor bolnavilor supuşi plastiei sunt prezentate în tabloul Nr. 9.

Tabloul Nr. 9

Dimensiunile iniţiale ale leziunilor (% din suprafaţa totală a corpului)	Nr. bolnavilor	In procente
sub 5	13	34,3
între 6—10	11	28,9
» 11—20	6	15,8
» 21—30	3	7,9
» 31—40	4	10,5
» 51—75	1	2,6
Total	38	100

Aşa dar, din tabloul Nr. 9 reiese că un procent de 62,3% din toţi accidentaţii cu arsuri la care s'au făcut operaţii plastice, au avut dimensiunile iniţiale ale leziunii sub 10% din suprafaţa corpului; în celelalte cazuri, accidentaţii au avut arsuri mult mai întinse, necesitând o pregătire amănunţită şi prelungită pentru operaţie.

In ceea ce priveşte dimensiunile suprafeţelor cu ţesut de granulaţie pe care s'a efectuat transplantul, prezentăm pentru o mai bună ilustrare aceste suprafeţe

Scanned with OKEN Scanner

în cm²; printre ele au predominat suprafeţele până la 100 cm² (tabloul Nr. 10); totuşi la mai mult de 1/2 din numărul bolnavilor, suprafaţa leziunii a fost mult mai mare.

In asemenea cazuri, pentru a efectua plastia am recurs de obicei la ajutorul dermatomului. La accidentaţii cu suprafeţe de ţesut de granulaţie de aproximativ 1000 cm² şi mai mult, transplantul de piele s'a făcut adesea în două etape, cu un interval de 3—4 săptămâni între operaţii. Executarea intervenţiei chirurgicale în mai mulţi timpi, la bolnavii cu suprafeţe arse şi cu ţesut de granulaţie de dimensiuni mari, a fost dictată în primul rând de imposibilitatea de a obţine dintr'odată o cantitate suficientă de piele, fără a răpi operatului singura posibilitate de a sta culcat după operaţie, pe porţiunile sănătoase ale corpului, şi în al doilea rând de durata lungă a anesteziei generale şi a actului operator, care necesită

Tabloul Nr. 10

Dimensiunile suprafeţei cu ţesut de granulaţie în cm²	Nr. bolnavilor	In procente
până la 100	15	39,5
între 101 —200	7	18,5
» 201 —300	2	5,3
» 301 —400	1	2,6
» 401 —500	1	2,6
» 601 —700	4	10,5
» 701 —800	1	2,6
» 801— 900	2	5,3
» 901—1000	1	2,6
peste 1300	4	10,5
Total	38	100

uneori până la 2 ore. Din această cauză, al doilea timp de transplantare a pielei s'a efectuat de obicei după un interval suficient pentru a se putea produce o epitelizare apreciabilă a regiunilor donatoare; acest interval de timp a fost în medie de 3—4 săptămâni.

Analiza datelor noastre în ceea ce priveşte momentul intervenţiei arată că într'o serie de cazuri am aplicat această măsură relativ târziu. Acest fapt se explică prin aceea că în primul rând se pierdea mult timp până să se stabilească dacă este indicată operaţia plastică, în special din punctul de vedere al stării generale a bolnavului; în al doilea rând, nu rareori ni se internau bolnavi anume în acest scop, după ce în prealabil petrecuseră un timp îndelungat în alte instituţii spitaliceşti din oraş şi din regiune.

Astfel, bolnavul Z.S., de 19 ani (foaia de observaţie Nr. 174), a fost tratat timp de 64 de zile într'un spital dintr'o suburbie a Leningradului; bolnava Z.B., de 28 de ani (foaia de observaţie Nr. 4982), a fost tratată iniţial timp de 5 luni

Scanned with OKEN Scanner

Tabloul Nr. 11

La cât timp după accident s'a făcut transplantarea	Nr. bolnavilor	In procente
până la 1 lună	13	34,3
între 1—2 luni	17	44,6
» 2—3 »	3	7,9
» 3—4 »	1	2,6
» 5—6 »	2	5,3
» 7—8 »	2	5,3
Total	38	100

pentru arsuri întinse, la spitalul regional. Acestea sunt în genere motivele pentru care intervenţiile chirurgicale au fost făcute la intervale relativ mari după traumatism (tabloul Nr. 11).

b) *Transplantul liber în raport cu momentul intervenţiei*

In raport cu timpul când se efectuează operaţia, putem distinge:

Grefarea primară (în cursul primelor 6—24—48 de ore dela accident). Este indicată în arsurile de gradul III profunde, însă nu prea întinse în suprafaţă, cum sunt arsurile care se produc de obicei prin acţiunea substanţelor chimice. Intervenţia operatorie constă în excizia ţesuturilor lezate până la ţesutul sănătos şi în suturarea plăgii. In cazul când suprafaţa plăgii este mare şi nu permite suturarea, recurgem la grefe cutanate, recoltate cu ajutorul dermatomului sau după metoda lui Tiersch. Se utilizează mai frecvent în condiţiile de tratament ambulator.

Grefarea primară întârziată (a 6-a, a 7-a zi). Este indicată în arsurile de gradul III mai întinse, cu limite distincte şi la bolnavi cu stare generală bună. Momentul optim pentru efectuarea acestei operaţii este considerat de majoritatea chirurgilor (I. I. Djanelidze, 1949, B. A. Petrov, 1949—1950, B. N. Postnikov, 1950) între a 14-a şi a 21-a zi dela accident. Dacă plastia se face mai de vreme, transplantul se adaptează mai greu pe ţesuturile edematiate.

Grefarea secundară (tardivă). Transplantarea de piele este socotită tardivă dacă se face la 3—4 luni după momentul traumatismului. Cu cât se face mai târziu, cu atât pregătirea plăgii este mai dificilă şi reclamă un timp mai îndelungat. Adeseori, pe plagă apar granulaţii atone, neregulate, având pe margini cicatrici inestetice, exeme medicamentoase, iar uneori cicatrici vicioase retractile. Inafară de aceasta, starea generală a bolnavului este alterată din cauza supuraţiei prelungite a unei plăgi cu suprafaţă întinsă.

Scanned with OKEN Scanner

c) *Indicaţiile şi contraindicaţiile transplantării libere de piele după arsuri*

Indicaţiile plastiei la bolnavii cu arsuri depind de o serie întreagă de factori, determinaţi atât de procesul local, cât şi de starea generală a bolnavului, şi se împart în două grupe: 1) indicaţii generale şi 2) indicaţii locale.

Indicaţii generale: 1) starea generală bună a bolnavului; 2) este absolut necesar să nu existe o anemie sub 3.500.000 — 4.000.000 pe mm^3; procentul de hemoglobină trebue să fie de cel puţin 65—70%, iar proteinemia să nu fie sub 6—7%; 3) V.S.E. să nu fie crescută; 4) acidul ascorbic din sânge să fie între 0,8—1,2 mg%.

Indicaţii locale: prezenţa ţesutului de granulaţie în plagă, cu lipsa semnelor de reacţie inflamatorie din partea ţesuturilor vecine (eritem, edem şi durere). In cazurile favorabile, plaga este acoperită cu un strat subţire de ţesut de granulaţie, secreţia purulentă este puţin abundentă, lipsesc zonele necrotice şi supuraţia.

Din punct de vedere bacteriologic, este important ca în secreţia plăgii să nu se găsească streptococ hemolitic.

Contraindicaţii generale: *a)* denutriţia organismului; *b)* existenţa unor complicaţii (septicemie, anemie etc.); *c)* hemograma: hemoglobină sub 60%, eritrocite sub 4.000.000 — 3.000.000 pe mm^3, hipoproteinemie, hipovitaminoze.

Dintre *contraindicaţiile locale* sunt mai importante: edemul ţesutului de granulaţie, prezenţa zonelor de necroză, secreţia purulentă abundentă, prezenţa pe suprafaţa plăgii a streptococului hemolitic sau a altei infecţii virulente.

d) *Pregătirea bolnavului pentru operaţie*

Bolnavul căruia trebue să i se facă transplantare de piele, necesită atât o pregătire generală, cât şi una locală.

1. *Pregătirea generală a bolnavului pentru operaţie*. Noi am descris mai sus fazele prin care trece un bolnav cu arsuri grave: şoc, toxemie, stare de septico-toxemie. Toate aceste faze determină turburări profunde în organism şi anemiază mult bolnavul. Scade numărul eritrocitelor, hemoglobina, proteinele plasmatice ale sângelui şi vitamina C. Din această cauză, în perioada de pregătire pentru transplantarea de piele, noi ne străduim să normalizăm compoziţia sângelui şi conţinutul în vitamină C din organismul bolnavului, precum şi să ridicăm reactivitatea organismului prin supraalimentaţie, regim alimentar bogat în proteine şi cu valoare calorică ridicată (3400—3800 în 24 de ore).

Scanned with OKEN Scanner

Aceşti bolnavi trebue să primească în medie în 24 de ore 150—200 g proteine, 80—100 grăsimi, 500 g glucide, 200—300 mg vitamină C, 2—5 mg vitamină B_1, 10—12 mg vitamină D, 300 g pâine albă, 300 g pâine neagră. Aceste principii alimentare se administrează sub formă de bulion de carne, supă, lapte, ouă, fructe etc. Pentru alcătuirea menu-ului, medicul de serviciu trebue să aibă un tabel cu conţinutul în procente de proteine, lipide şi glucide al produselor alimentare, valoarea lor calorică şi conţinutul în vitamine.

Transfuzia de sânge reprezintă cel mai bun mijloc de hrănire parenterală cu proteine. Sângele transfuzat măreşte cantitatea de proteine şi de hemoglobină, face să crească numărul eritrocitelor, stimulează hematopoieza şi îmbunătăţeşte rapid starea bolnavului. Uneori, pentru a normaliza compoziţia sângelui, trebue transfuzată o cantitate mare de sânge. Noi am avut un caz în care a fost nevoie să transfuzăm unui bolnav 18 litri de sânge conservat.

Transfuzia de sânge o facem intravenos. B. A. Petrov (1950), (148) recomandă ca la bolnavii la care vena este greu de găsit, să se facă transfuzia în măduva oaselor (stern sau tibie).

Dacă hemoglobina este sub 50% şi proteinele plasmatice sunt sub 6 g%, lamboul de piele nu prinde sau prinde într'un procent foarte redus de cazuri. B. A. Petrov consideră că pentru pregătirea bolnavului în vederea transplantării de piele, nu sunt atât de importante antisepticele utilizate pentru combaterea microflorei de pe suprafaţa plăgii, pe cât este de important ca bolnavul să fie bine hrănit şi să dispună de o cantitate suficientă de sânge.

Se administrează zilnic intravenos sau *per os* 500 mg acid ascorbic asociat cu glucoză.

In perioada de pregătire i se fac bolnavului două băi pe săptămână. Băile, înafară de acţiunea favorabilă generală asupra bolnavului, curăţă pielea sănătoasă, care ulterior poate să servească drept sector donator. Baia trebue făcută respectând riguros regulile descrise mai sus: schimbarea cearceafului steril, apă curgătoare ş.a.m.d.

Studiul eritrocitelor, efectuat în momentul executării plastiei de piele, a arătat că în acel moment bolnavii noştri au avut 3.500.000—4.500.000 eritrocite, iar hemoglobina între 61—80%. Mult mai rare au fost cazurile operate cu un număr de 3.000.000 — 3.500.000 eritrocite şi cu hemoglobina între 51—60% (tabloul Nr. 12).

Analiza materialului studiat arată că la bolnavii cu peste 4.000.000 de eritrocite, cu hemoglobină 85% şi cu ceilalţi indici sanguini satisfăcători, lamboul a prins în 90% din cazuri, iar la bolnavii care se găseau în aceleaşi condiţii însă care aveau numai 3.000.000 eritrocite şi 65% hemoglobină, transplantările nu au reuşit decât în 65—70% din cazuri.

Scanned with OKEN Scanner

Analiza materialului bibliografic şi numărul însemnat de foi de observaţie pe care le-am avut la dispoziţie, în legătură cu problema importanţei eritrocitelor pentru reuşita plastiei, contrazic în întregime afirmaţiile lui Eisenstadt (1949) care susţinea că «...transplantele de piele prind bine la bolnavii cu arsuri în-

Tabloul Nr. 12

Nr. eritrocitelor (în mii)	Nr. bolnavilor	In procente
3 000—3 500	15	14,9
3 500—4 000	44	43,6
4 000—4 500	40	39,6
4 500—5 000	2	1,9
Total	101	100
Procentul hemoglobinic		
51— 60	10	9,9
61— 70	35	34,7
71— 80	44	43,6
81— 90	9	8,9
91—100	2	1,9
peste 100	1	1
Total	101	100

tinse, chiar dacă au hemoglobina sub 30% şi dacă proteinemia este scăzută». In această privinţă, noi suntem ferm convinşi că succesul operaţiei este direct proporţional cu numărul eritrocitelor, cu conţinutul în hemoglobină şi cu proteinemia.

Dacă bolnavul are 40% hemoglobină, atunci chiar dacă ceilalţi indici sunt mulţumitori, nu trebue să ne aşteptăm ca lamboul de piele să prindă decât în maximum 40% din cazuri

Existenţa unei leucocitoze şi a unei devieri a formulei leucocitare spre stânga nu constitue o contraindicaţie prea importantă pentru operaţie.

După cum arată observaţiile noastre, majoritatea bolnavilor operaţi aveau o leucocitoză de 10—15.000 pe mm^3 şi în jumătate din cazurile operate, leucocitoza a fost de 8—10.000; nu am remarcat vreo influenţă apreciabilă a leucocitozei asupra reuşitei plastiei; dimpotrivă, uneori curând după transplantarea pielei, numărul leucocitelor şi formula leucocitară reveneau rapid la normal (tabloul Nr. 13).

Pe de altă parte, am observat de mai multe ori că, deşi numărul eritrocitelor şi procentul de hemoglobină erau normale, proteinemia continua multă vreme să fie scăzută.

Scanned with OKEN Scanner

Chiar transfuziile masive de sânge (de exmplu până la 1 litru pe o şedinţă) nu sunt capabile să compenseze cantitatea zilnică de proteine vegetale (62—280 g) şi din această cauză, deficitul acesteia trebue să fie completat din raţia alimentară.

Tabloul Nr. 13

Nr. leucocitelor pe mm³ sânge (în mii)	Nr. observaţiilor	In procente
5— 8	16	15,9
8—10	28	27,7
10—15	55	54,5
15—18	2	1,9
Total	101	100

Analiza materialului nostru arată că la un număr mare de accidentaţi, plastia a fost efectuată atunci când proteinemia era de peste 6%.

Tabloul Nr. 14

Proteinemia (în procente)	Nr. observaţiilor	In procente
până la 6	13	12,9
între 6—6,5	32	31,7
» 6,5—7	18	17,8
peste 7	38	37,6
Total	101	100

La bolnavii cu o proteinemie între 5—6%, cu toate că ceilalţi indici ai sângelui aveau valori mulţumitoare şi într'o serie de cazuri chiar valori înalte, succesul transplantărilor nu depăşea 50—65% din cazuri, în timp ce la bolnavii cu o proteinemie mai mare (firește în prezenţa unor condiţii identice), reuşita transplantelor se observă în peste 80% din cazuri.

Datorită alimentaţiei bogate în calorii (4000—5000 de calorii în 24 de ore) noi nu am observat la această grupă de bolnavi o hipoproteinemie prea evidentă şi prelungită; iar la persoanele internate cu o proteinemie scăzută, mulţumită alimentaţiei cu proteine începută la timp, coeficientul proteic putea fi adus, până în momentul când se făcea transplantarea de piele, la valori normale.

Prezentăm ca exemplu următoarea foaie de observaţie:

Bolnava Z.B., de 28 de ani (foaia de observaţie Nr. 4982), s'a internat în Institut la 28. XII. 1949, după 5 luni dela o arsură gravă într'o stare extrem de gravă, cu fenomene de septicemie şi emaciere. Hemograma: eritrocite 2.510.000/mm , hemoglobina 40%, valoarea globulară 0,80, leucocite 11.400, nesegmentate 21%, segmentate 59%, limfocite 17%, monocite 2%, celule reticulare 1%, V.S.E. 21 mm la o oră, granulaţii toxice + + +, anisocitoză pronunţată şi poikilocitoză moderată. Proteinemia 3,9%, greutatea corporală 35,600 kg.

Coapsa stângă şi gamba dreaptă prezentau plăgi cu ţesut de granulaţie, edemaţiat şi aton, cuprinzând 14.5% din suprafaţa corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Sub influenţa transfuziilor masive de sânge şi a alimentaţiei abundente (până la 4.500 calorii în 24 de ore), după 4 săptămâni numărul eritrocitelor a ajuns la 4.800.000 mm³, hemoglobina la 90%, fenomenele septicemice şi de emaciere au dispărut, greutatea corporală a bolnavei a crescut repede şi în a 5-a săptămână dela internarea bolnavei în Institut, proteinemia a ajuns la 7,8%. Transplantarea de piele a prins în proporţie de 85%.

Intru cât în cursul întregii evoluţii a arsurii există o hipoproteinemie marcată, iar rolul metabolismului proteic în general şi în arsuri în special este foarte mare, saturarea completă şi la timp cu proteine trebue să fie începută din primele zile de internare a bolnavului.

O atenţie tot atât de mare trebue acordată şi cantităţii de vitamine din organism. Este necesar să subliniem faptul că la o serie de persoane accidentate

Tabloul Nr. 15

Conţinutul sângelui în acid ascorbic (în mg%)	Nr. observaţiilor	In procente
0,5—0,7	19	18,8
0,7—1	25	24,8
peste 1	57	56,4
Total	101	100

cu arsuri de dimensiuni nu prea mari, s'a înregistrat chiar din primele zile după traumatism un conţinut scăzut în acid ascorbic, atât în sânge, cât şi în urină.

In cazul când ascorbinemia este sub 0,5 mg %, iar ascorbinuria sub 10 mg, chiar dacă ceilalţi indici — starea generală a bolnavului şi aspectul plăgii — sunt mulţumitori, reuşita deplină a transplantului este îndoielnică.

După cum se vede din tabloul Nr. 15, plastia de piele s'a făcut de obicei atunci când acidul ascorbic din sânge a depăşit 1 mg % (56,4% cazuri).

Prin administrarea zilnică intravenoasă a câte 100 mg acid ascorbic în soluţie 10% la bolnavii cu arsuri extinse, chiar dacă se administrează concomitent şi o alimentaţie bogată în vitamine, nu se reuşeşte să se normalizeze conţinutul sângelui în acid ascorbic decât după 40—45 de zile dela traumatism. Administrându-se zilnic 300 mg, se obţine dispariţia hipovitaminozei în medie către a 30-a zi după traumatism. Dacă la bolnavii cu arsuri întinse se administrează zilnic 500 mg acid ascorbic, se obţin valori normale ale acidului ascorbic din sânge, în medie către a 21-a zi după traumatism.

Deoarece avem impresia că administrarea acidului ascorbic *per os* favorizează asimilarea acestuia în condiţii mai bune şi că determină reţinerea lui timp mai îndelungat în organismul bolnavului, am recurs în ultimul timp la această cale pentru saturarea organismului în vitamină C. De atunci am început să administrăm bolnavilor acid ascorbic după următoarea reţetă:

Rp. Acid ascorbic . . . . . 0,5 g
Vitamină B_1 . . . . . 0,01 g
Glucoză . . . . . 1 g
D. S. 2 prafuri pe zi

La grupa de bolnavi la care am administrat vitamina C după acest procedeu, am reuşit în marea majoritate a cazurilor să vindecăm hipovitaminoza C în a 7-a, a 10-a zi după accident.

Nu am studiat mai amănunţit modificările esenţiale hemodinamice şi biochimice apărute la bolnavii cu arsuri grave, deoarece numărul eritrocitelor, procentul de hemoglobină, proteinemia şi concentraţia de acid ascorbic din organism reprezintă indicii hotărîtori pentru stabilirea momentului de efectuare a transplantării de piele în arsurile întinse.

Printre alte măsuri generale, luate cu scopul de a pregăti bolnavul în vederea plastiei, trebue să amintim administrarea de penicilină în perioada preoperatorie. Este bine ca administrarea profilactică intramusculară a penicilinei să fie începută cu 5—7 zile înainte de operaţie şi să fie continuată şi în perioada postoperatorie cel puţin până la primul pansament.

Noi am observat în marea majoritate a cazurilor o îmbunătăţire rapidă a stării generale, stabilirea temperaturii la valori normale sau la un nivel subfebril, apariţia somnului, a poftei de mâncare etc.

In ceea ce priveşte temperatura corpului, ea a fost normală înainte de operaţie la o grupă importantă de accidentaţi (51%), iar la 26% din bolnavi, uşor crescută (până la 37,5°). Totuşi, temându-ne să nu depăşim momentul optim pentru transplantarea de piele, am operat o serie de cazuri (23%) cu o temperatură destul de ridicată (38°—38,5°), fapt care nu a avut repercusiuni apreciabile nici asupra stării generale a bolnavului, nici asupra prinderii lamboului.

Dimpotrivă, uneori la bolnavii care aveau o perioadă febrilă lungă de 38°—38,5°, după plastia de piele făcută pe plagă cu suprafaţa mare, s'a observat a doua zi sau în următoarele 2—3 zile scăderea temperaturii la valori normale sau subfebrile.

Prin urmare, tuturor bolnavilor care urmează să fie operaţi trebue să li se administreze un timp îndelungat înainte şi după operaţie, următoarele:

a) transfuzii masive de sânge;

b) acid ascorbic (până la 1 g, în 24 de ore);

c) regim alimentar bogat în proteine, glucide şi vitamine.

In aceste cazuri, este foarte utilă administrarea profilactică de penicilină, atât cu 5—7 zile înainte de operaţie, cât şi în perioada postoperatorie, cel puţin până la primul pansament. Este de preferat — dar nu este obligatoriu — ca temperatura bolnavului înainte de operaţie să fie normală sau cel mult subfebrilă.

2. *Pregătirea locală a bolnavului pentru operaţie* începe cu mult timp înainte de momentul transplantării de piele. Ea constă în grăbirea procesului de curăţire a plăgii de massele necrotice, în evitarea infecţiei secundare şi în tratarea suprafeţei învecinate.

Scanned with OKEN Scanner

In vederea transplantării primare întârziate de piele, noi pregătim bolnavul în modul următor:

In a 5-a zi după efectuarea toaletei primare a plăgii, se scoate primul pansament. Rana bolnavului se iradiază cu raze ultraviolete timp de 2 minute (20—40 U.) Se recoltează secreţia plăgii pentru examen bacteriologic. Apoi se aplică pe plagă un pansament cu pomada Vîşnevski, care se schimbă din 3 în 3 zile. In felul acesta, către ziua a 8-a, a 9-a, crustele de pe marginea plăgii încep să se desprindă. In acest moment, noi excizăm cu foarfecele nu numai crusta care a început să se desprindă, dar şi pe cea aderentă, dacă în această regiune nu sunt vase mari. In a 12-a, a 14-a zi, plaga este de obicei curăţată de cruste. Atunci cu 4 —5 zile înainte de operaţie începem să schimbăm zilnic, pansamentele, aplicând pe plagă comprese îmbibate cu soluţie 1,5—2 % NaCl sau cu soluţie 2% acid boric şi iradiem în mod obligatoriu plaga cu raze ultraviolete. După aplicarea acestui tratament timp de 3—4 zile, plaga este curată, roşie, cu granulaţii mici, cu suprafaţa netedă. O astfel de plagă poate fi socotită ca suficient pregătită pentru efectuarea transplantului.

In cazul transplantării secundare de piele, pregătirea suprafeţei plăgii necesită măsuri mai energice din cauza existenţei granulaţiilor hipertrofice, atone, care conţin în interiorul lor un mare număr de microorganisme patogene. In acest caz, după pansamentele cu soluţie hipertonică de NaCl, aplicăm pansamente cu soluţie de penicilină (400.000 unităţi pentru un pansament) şi curăţim granulaţiile în ajunul operaţiei cu ajutorul curetei.

Alegerea regiunii donatoare. Sunt considerate ca regiuni donatoare bune: spatele, feţele laterale ale toracelui, abdomenului, fesele şi întreaga suprafaţă a coapsei.

Intrucât nu întotdeauna aceste regiuni sunt disponibile, noi recoltăm piele din locul unde este posibil. Iată de ce chirurgul trebue să cunoască grosimea pielei din diferite regiuni. Se înţelege că nu se va recolta niciodată piele de pe părţile descoperite ale corpului (în special de pe faţă şi gât).

Se pot recolta dintr'odată 1000—1200 cm² de piele. B. A. Petrov recoltează dintr'odată până la 1500 cm².

Prepararea regiunii donatoare şi a suprafeţei plăgii în ajunul operaţiei. Se rade tot părul de pe pielea regiunii donatoare. Apoi se spală cu peria cu apă sterilă şi săpun, se irigă din abundenţă cu soluţie salină fiziologică, se şterge cu alcool şi eter şi se acopere cu un pansament uscat, steril, care se fixează bine. In acelaşi mod se face toaleta pielei din jurul plăgii. Apoi se face bolnavului anestezie generală cu eter şi se curetează ţesutul de granulaţie cu o curetă ascuţită. Se face apoi hemostaza, care se realizează de

obicei prin aplicarea compreselor de tifon îmbibate cu soluţie salină fiziologică caldă. Pe suprafaţa plăgii se pulverizează soluţie de penicilină (100.000 —200.000 unităţi disolvate în 10 — 12 cm^3 de soluţie salină fiziologică) şi se aplică un pansament aseptic uscat până a doua zi.

e) *Metodele de transplantare liberă a pielei în arsuri*

Din punctul de vedere al tehnicei, există numeroase metode de transplantare a pielei în arsuri. Vom studia numai pe cele mai răspândite:

1. Metoda Reverdin — Ianovici-Ciainski.
2. Metoda Tiersch.
3. Metoda de transplantare a pielei cu ajutorul dermatomului.

Indicaţiile acestei metode în arsuri sunt foarte limitate. Se utilizează numai în arsurile mici. Ea poate fi aplicată atât în staţionar, cât şi în condiţii ambulatorii şi nu necesită o aparatură specială. Insulele mici izolate, transplantate, dau din punct de vedere estetic o cicatrice urîtă şi de aceea această metodă nu trebue utilizată pe porţiunile descoperite ale corpului (fig. 7).

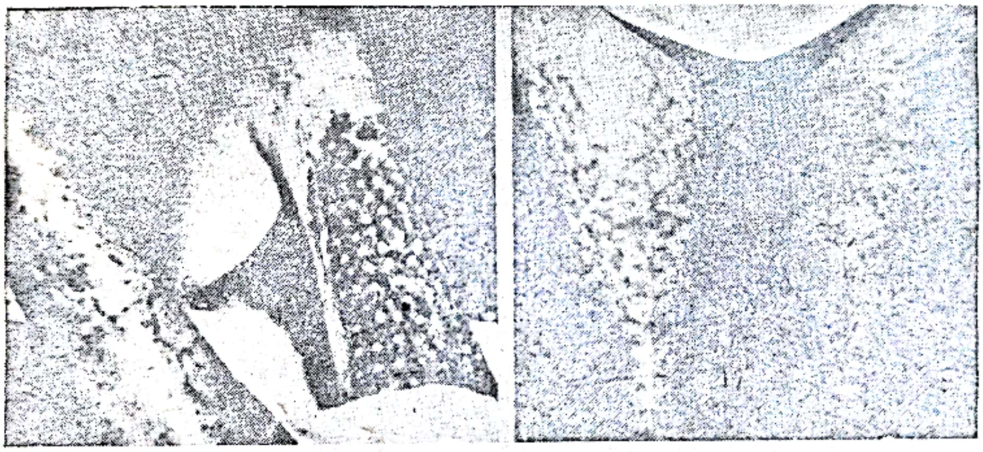


Fig. 7. — Cicatrici inestetice după transplantare de insule dermoepidermice (după Brown şi Dewel, 1944).

1. Metoda Reverdin—Ianovici-Ciainski

După pregătirea generală şi locală expusă mai sus, bolnavul este operat sub anestezie locală.

Se înţeapă epidermul cu un ac subţire de seringă, apucat cu o pensă Péan sau Kocher şi apoi se ridică sub forma unui mamelon, care este excizat împreună

cu dermul cu ajutorul unui bisturiu ascuţit, sau cu o lamă de ras prinsă într'o pensă Kocher. Fragmentele excizate împreună cu acul sunt trecute ajutorului, care le fixează imediat pe suprafaţa plăgii, la 0,5 cm unul de altul. Apoi se aplică pe rană un pansament în formă de şindrilă, uşor compresiv, iar membrul se imobilizează într'un aparat gipsat.

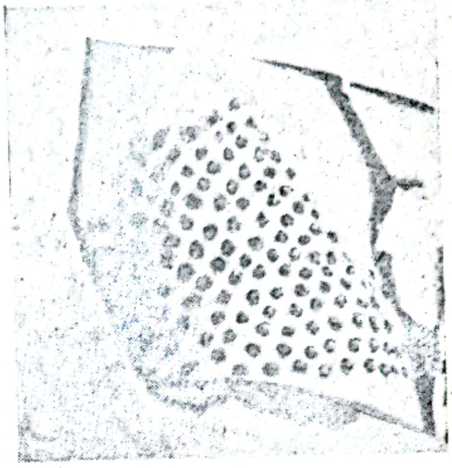


Fig. 8. — Regiunea donatoare după recoltarea fragmentelor de piele (după Brown şi Dewel, 1944).

Chirurgii străini (Brown, Dewel ş.a.), după ce au recoltat fragmentele de piele de pe regiunea donatoare, o lasă să se cicatrizeze singură. In practica noastră noi aplicăm riguros indicaţia lui I. I. Djanelidze de a recolta transplantele pe o zonă de piele limitată pe care apoi o excizăm şi o suturăm şi care după 7—8 zile se vindecă.

2. Trasplantarea de piele după metoda lui Tiersch

Această metodă este indicată în plăgile mai mari cu ţesut de granulaţie atât în plastiile precoce, cât şi în cele tardive.

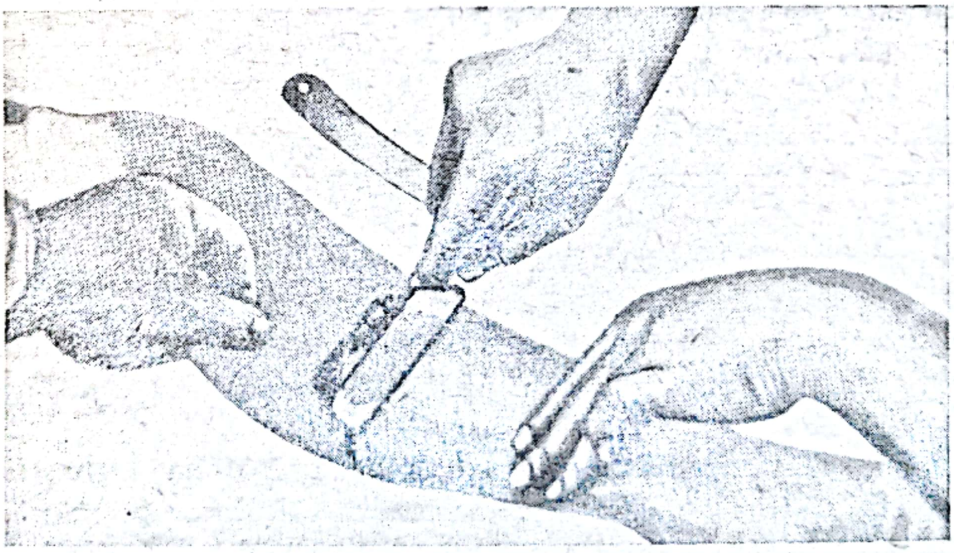


Fig. 9. — Tăierea lamboului (după B. A. Petrov).

Pregătirea suprafeţei donatoare, ca şi a suprafeţei plăgii, se efectuează la fel ca şi în celelalte metode de transplantare a pielei. Inafară de instrumentul obişnuit, este nevoie de un cuţit sau de un brici ascuţit.

Scanned with OKEN Scanner

In această metodă se face de obicei anestezie generală sau mai rar, când lamboul se recoltează de pe membrele inferioare, rahianestezie.

După ce se izolează regiunea donatoare prin câmpuri sterile, chirurgul întinde pielea cu mâna stângă de o parte, iar de cealaltă parte o întinde ajutorul său, în aşa fel, încât să se obţină o suprafaţă de piele cât se poate de largă şi plană. In acest scop, în anul 1902, P. I. Diakonov a propus un aparat special, care să uşureze recoltarea lamboului. Epidermul se secţionează cu cuţitul sau cu lama briciului, apoi se îndreaptă cuţitul paralel cu suprafaţa pielei. Tăierea lamboului se face prin mişcări uşoare de du-te — vino şi în felul acesta se poate obţine un lambou lat, care se pliază pe lama cuţitului (fig. 9).

Lamboul este transportat pe plagă, se întinde pe suprafaţa ei şi se acoperă cu un pansament, trăgându-se apoi o faşă uşor compresivă.

Unul din desavantajele metodei Tiersch este faptul că lamboul este subţire şi, transplantat pe unele regiuni (palmă, plantă ş.a.), se traumatizează uşor. Din această cauză chirurgul se străduieşte în asemenea cazuri să recolteze lambouri mai groase, mergând în cele din urmă până la recoltarea pielei în toată grosimea ei.

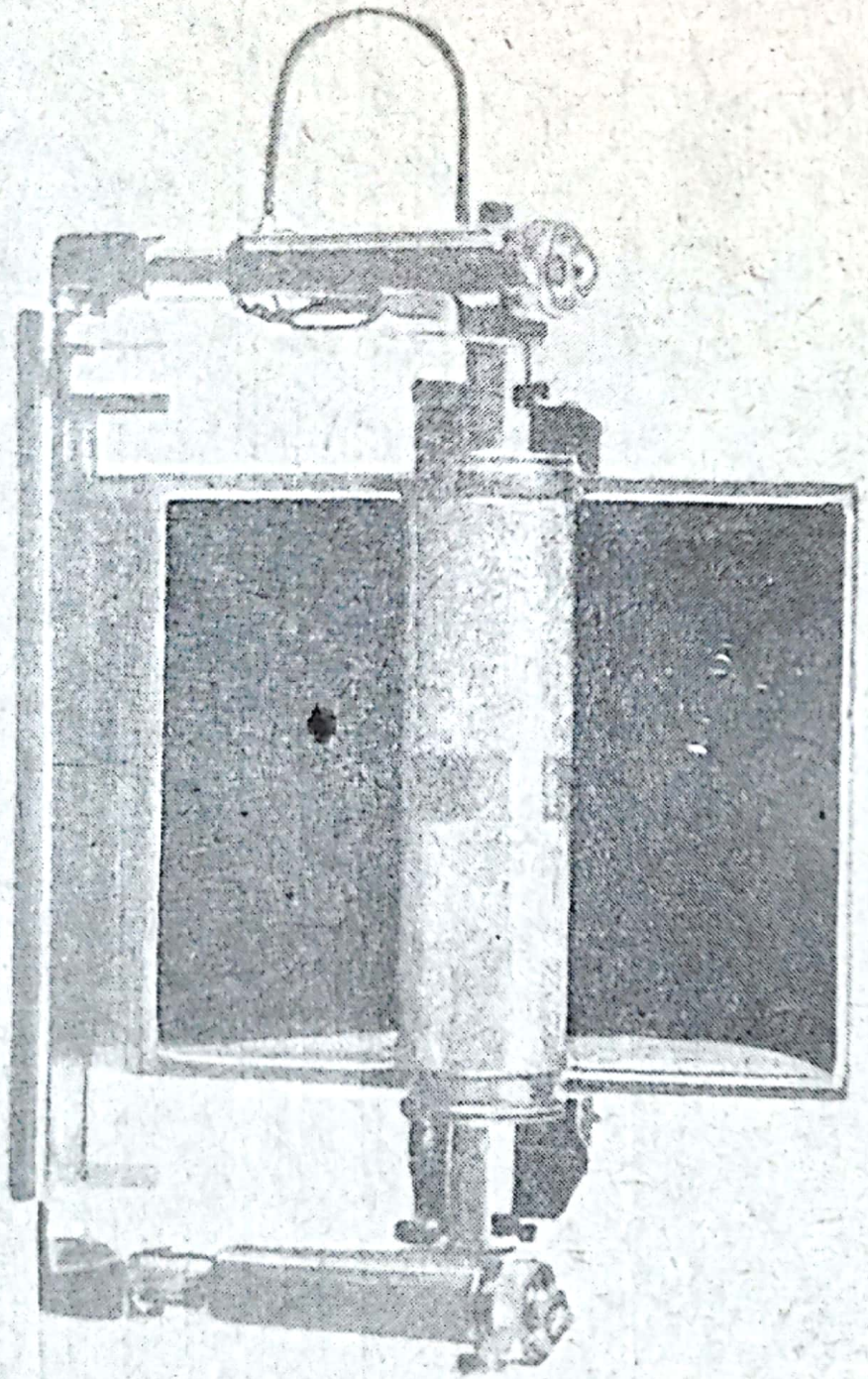
3. Metoda de transplatare a pielei cu ajutorul dermatomului

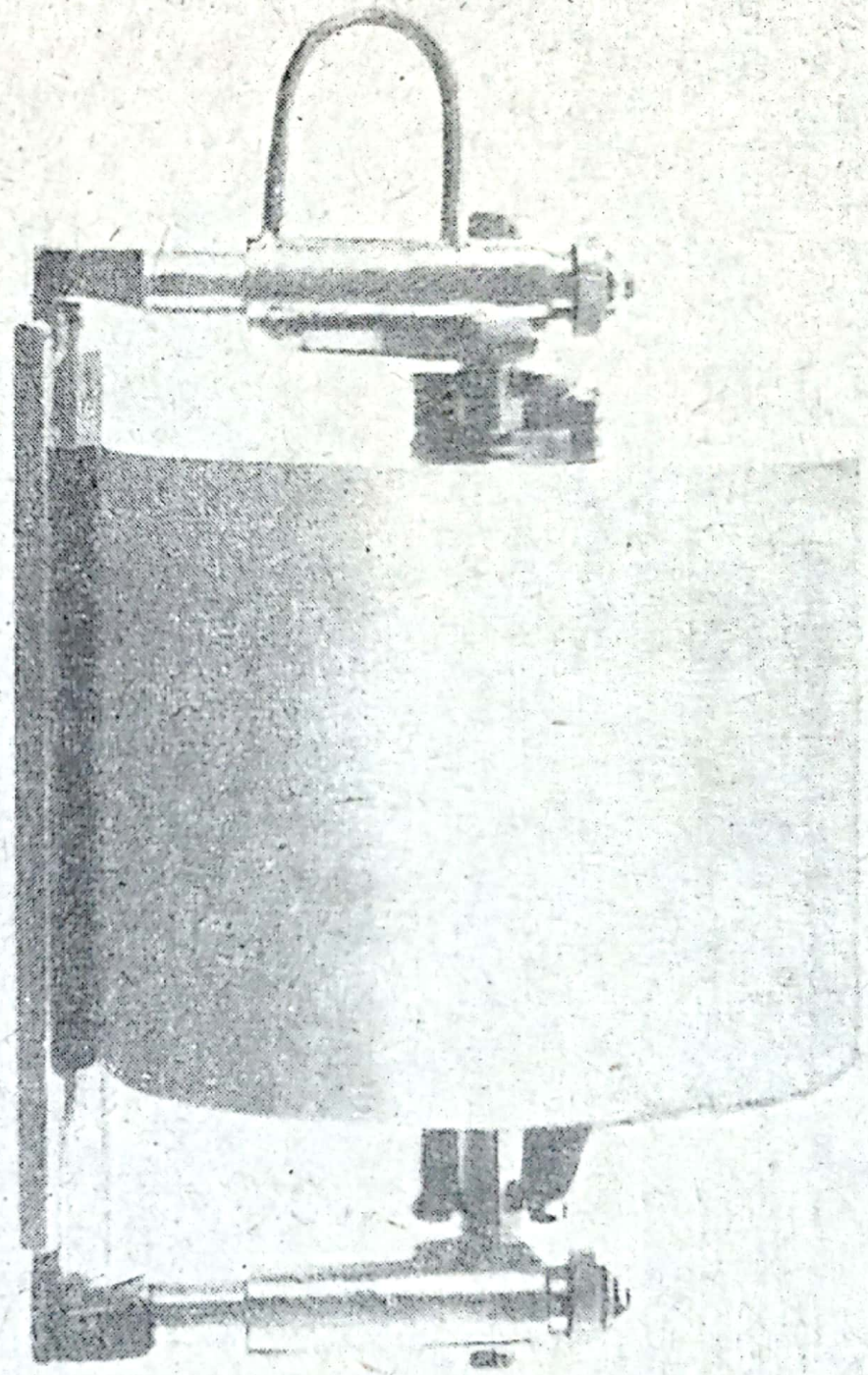
Dermatomul propus de Padgett prezintă o serie de neajunsuri importante (suprafaţa neregulată a cilindrului, deplasarea spontană a sectorului în timpul lucrului, ceea ce modifică grosimea lamboului ş. a.). Aceste neajunsuri sunt înlăturate la dermatomul sovietic, pregătit în uzina «Krasnogvardeeţ» din Leningrad. Astăzi, acest model a căpătat o răspândire largă în practica chirurgicală (fig. 10 şi 11).

Inafară de acesta, a fost propus dermatomul lui M. V. Kolokolţev (1946), care din cauza unor deficienţe serioase, nu a fost aplicat pe scară largă (fig. 12).

Transplantarea pielei cu ajutorul dermatomului este indicată în arsurile întinse, de gradul III—IV, atât în cazurile de plastie primară, cât şi în cele tardive. Dermatomul permite să se recolteze lambouri mari (până la 200 cm^2), cu grosimea dorită şi să se acopere dintr'odată o suprafaţă de 1.200—1.800 cm^2 de plagă.

Pregătirea dermatomului se face, după B. N. Postnikov (1950), în ajunul operaţiei. Se controlează dacă alunecarea cilindrului pe axă se face în bune condiţii, precum şi mobilitatea şuruburilor port-cuţitului. Apoi, pe întreaga suprafaţă sferică a cilindrului în parte, şi pe feţele lui laterale, se aplică un strat uniform, subţire, de clei, a cărui compoziţie este arătată mai jos; după 2—3 minute, de îndată ce cleiul s'a uscat puţin, toată această suprafaţă se acoperă cu o compresă de tifon; tifonul se alege în aşa fel, încât să fie neted, fără noduri





Scanned with OKEN Scanner

şi filamente; tifonul se întinde uşor de margini şi apoi se lipeşte bine pe suprafaţa cilindrului şi pe feţele lui laterale; surplusul de tifon se taie cu foarfecele [1]).

După aceasta, dermatomul, împreună cu suportul şi cu cârligul care ţine cuţitul, se învelesc într'un şervet şi se sterilizează la autoclav în ajunul operaţiei.

Cu 15 minute înainte de operaţie, cuţitele sunt puse în alcool, iar înainte de întrebuinţare sunt şterse şi uscate cu grijă. Cleiul utilizat pentru dermatom trebue să fie suficient de consistent dar în acelaşi timp şi fluid. Cleiul preparat în uzina « Krasnogvardeeţ » este pregătit după reţeta lui M. V. Kolokol-

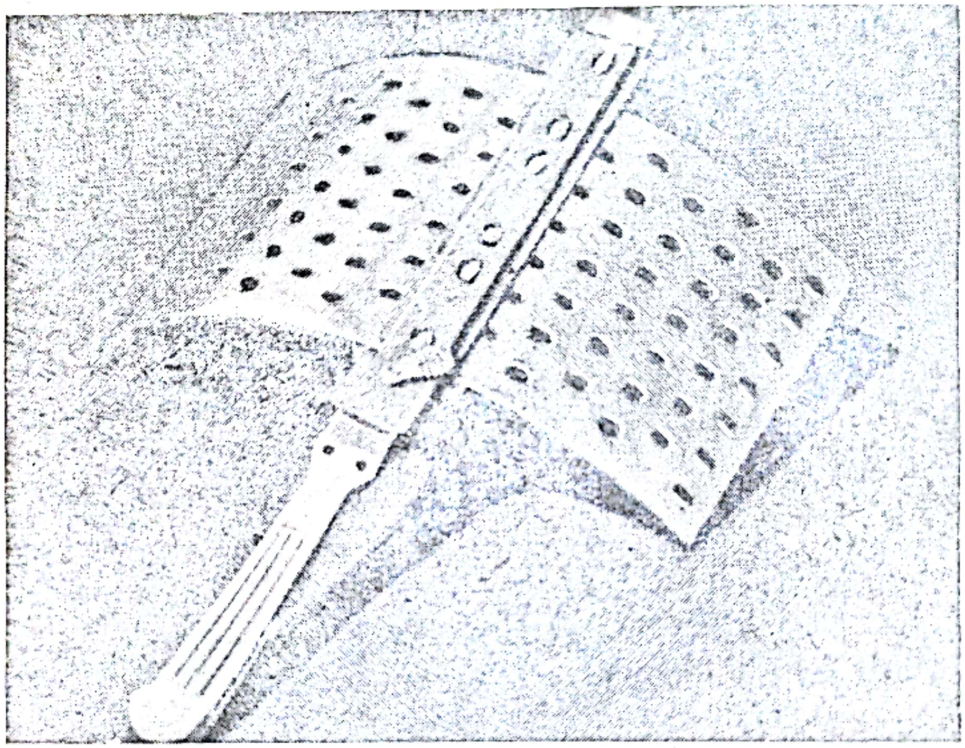


Fig. 12. — Dermatomul lui Kolokolţev

ţ e v (Gorki): soluţie 3% de cauciuc în eter şi soluţie 50% colofoniu în eter, amestecate în proporţii egale. Inainte de întrebuinţare, cleiul este agitat cu grijă iar dacă este prea consistent, se diluează cu eter. Un clei de bună calitate se obţine după următoarea reţetă: terebentină 10 g, cauciuc 4 g, colofoniu 30 g, eter sulfuric 90 g.

Este interzisă aplicarea cleiului pe cilindrul cald sau umed, căci în acest caz îşi pierde proprietăţile.

[1]) Lamboul de piele lipit bine de tifon îşi păstrează dimensiunile din momentul tăierii; fără să mai vorbim despre comoditatea deosebită pe care o oferă folosirea metodei descrise la scoaterea transplantului de pe cilindru, lamboul cutanat, întins pe tifon, nu se retractează ulterior, oferind mai multe şanse de a prinde.

Scanned with OKEN Scanner

In ziua operaţiei, dermatomul se aşează pe suport şi cilindrul se îndreaptă cu suprafaţa sferică în sus. In această poziţie, cilindrul este fixat cu ajutorul unor şuruburi care se găsesc pe părţile dinăuntru ale suportului. Se fixează cuţitul în port-cuţitul dermatomului, în aşa fel, încât partea lui ascuţită să fie îndreptată în jos şi înafară. Cuţitul se fixează cu fixatorul la port-cuţit şi trebue să adere intim la suprafaţa acestuia.

Cadranul sectorului se aşează cu ajutorul fixatorului la diviziunea 0.

Prin răsucirea căpăcelelor ţintuite ale şuruburilor port-cuţitului (în sensul mersului acelor de ceasornic), se apropie cuţitul până ce tăişul lui vine în contact cu suprafaţa cilindrului dermatomului. Este necesar ca şuruburile să fie răsucite concomitent, pentru a se evita înclinarea port-cuţitului în raport cu suprafaţa cilindrului. Apoi, sectorul este schimbat la diviziunea dorită, ceea ce face ca în mod automat cuţitul să se deplaseze dela suprafaţa cilindrului,

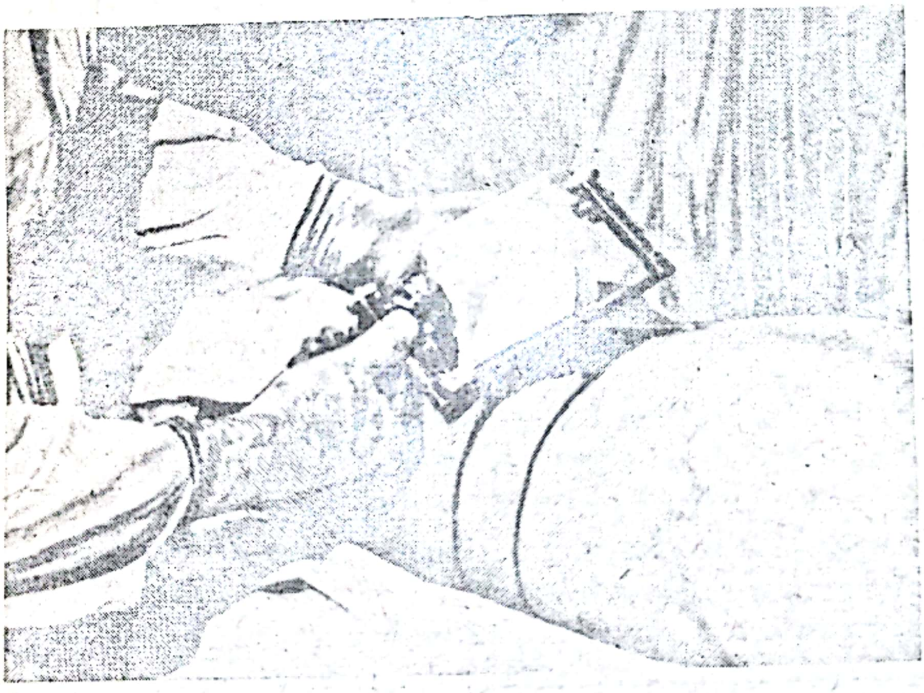


Fig. 13. — Excizia lamboului cu ajutorul dermatomului.

la o distanţă corespunzătoare cu numărul fracţiunilor de milimetru indicat în dreptul diviziunii respective.

După aceea, întreaga suprafaţă sferică a cilindrului, pe care se găseşte tifonul lipit cu o zi mai înainte, este acoperită din nou cu un strat subţire, uniform de clei care trebue întins cu o grijă deosebită la marginile cilindrului. După aceasta, se depune un strat de clei şi pe sectorul de piele de unde se va recolta lamboul.

După 3—5 minute, când cleiul s'a uscat suficient, ceea ce se recunoaşte după dispariţia luciului caracteristic, cilindrul este aplicat pe piele.

Scanned with OKEN Scanner

Anestezia generală trebue să fie precedată de administrare subcutană de morfină. Intru cât în timpul recoltării lamboului, se traumatizează un număr mare de receptori cutanaţi, fapt ce poate constitui un factor generator de şoc, bolnavul trebue să fie operat sub anestezie profundă cu eter, în timpul căreia este necesar să se măsoare în repetate rânduri tensiunea arterială, să se înregistreze pulsul şi respiraţia.

Chirurgul apucă bine cu mâna stângă mânerul axei cilindrului, iar cu dreapta ţine mânerul port-cuţitului. Porţiunea cilindrului care priveşte port-cuţitul se apasă puternic pe suprafaţa regiunii donatoare de piele. Dermatomul este ţinut în această poziţie timp de un minut, timp care este suficient pentru ca suprafaţa acoperită cu clei a cilindrului să adere de piele.

Apoi, ridicând puţin această margine a cilindrului împreună cu pielea care a aderat de el, chirurgul începe să taie lamboul de piele de grosime dorită, prin mişcări lente ale port-cuţitului cu cuţitul « din spre el ». Cu mâna dreaptă, chirurgul face cu cuţitul mişcări de du-te—vino, iar cu mâna stângă rulează lent cilindrul, apăsând treptat pe piele restul suprafeţei sale şi ridicând uşor în acelaşi timp marginea anterioară a cilindrului (fig. 13).

In urma exciziei, lamboul rămâne fixat pe tifonul cilindrului.

Dermatomul este aşezat din nou pe suport şi cilindrul este fixat cu suprafaţa sferică în sus. Cu ajutorul penselor hemostatice Péan, se apucă cu grijă marginile tifonului pe care aderă lamboul şi apoi se ridică treptat, întinzându-se concomitent în lături, până când lamboul este scos de pe suprafaţa cilindrului.

Dacă nu avem decât un singur dermatom şi vrem să recoltăm mai multe lambouri de piele, pentru a acoperi o plagă cu suprafaţă întinsă, după scoaterea de pe clindru a primului transplant pe tifon, următoarele lambouri de piele suntem nevoiţi să le obţinem prin alipirea suprafeţei cilindrului direct pe piele (*fără tifon*).

In asemenea cazuri, după îndepărtarea primului lambou de pe cilindru, suprafaţa acestuia trebue curăţată în modul cel mai riguros, cu alcool şi apoi cu eter, de resturile de clei şi apoi bine uscată cu tifon steril. Numai dacă respectăm această condiţie, putem acoperi pentru a doua oară suprafaţa cilindrului cu clei.

Lamboul de piele, împreună cu tifonul, sunt trecute cu ajutorul penselor Péan pe o mică planşetă de plută învelită în tifon. Pe această planşetă, lamboul este întins şi fixat pe margini cu ace.

Cu ajutorul unui bisturiu ascuţit se perforează lamboul, orificiile dispuse în şah având dimensiunea de 0,3—0,8 mm.

Problema necesităţii de a perfora lambouri este veche; în 1937, R. Dragstedt şi H. Wilson (48) fac găuri dispuse în şah pentru a putea da lamboului forma dorită şi pentru drenaj.

Scanned with OKEN Scanner

In Uniunea Sovietică, au întrebuinţat lambouri perforate B.V. Parin (1944), (139) care l-a denumit «lambou perforat», şi I. I. Djanelidze (1945), (41), (42) care l-a denumit «lambou găurit». El spune: «... printre factorii care favorizează adaptarea lamboului transplantat, merită o atenţie deosebită perforarea transplantului».

B. A. Petrov (1950) consideră că nu este necesară perforarea; după părerea lui, lambourile fără orificii dau rezultate mai bune din punct de vedere funcţional şi estetic.

Observaţiile noastre arată că perforaţia lamboului este necesară întru cât prin aceste orificii drenează secreţiile seroase, sanguinolente sau purulente, a căror acumulare sub lambou poate să producă deslipirea şi devitalizarea lui. In ceea ce priveşte estetica, putem să spunem că după vindecarea completă, aceste cicatrici devin aproape neobservate.

In ceea ce priveşte mărimea pe care trebue să o aibă transplantul, există mai multe păreri.

M. V. Kolokolţev ş.a. recoltează un lambou de aceleaşi dimensiuni cu suprafaţa plăgii. N. F. Berezkin (1939), (16) recoltează întotdeauna un lambou mai mic decât plaga, pentru ca secreţiile să poată drena.

Noi recoltăm un lambou de mărimea suprafeţei arse, însă deoarece în arsurile întinse, transplantarea pielei se face în mai multe etape, la primele transplantări ridicăm suprafeţe cât mai mari, întru cât o arsură întinsă nu poate fi acoperită dintr'odată.

Grosimea lamboului depinde de regiunea din care recoltăm grosimea pielei variind în diferitele regiuni, între 0,8 mm şi 1,14 mm. Lamboul trebue recoltat cu o grosime astfel calculată, încât pe locul donator să rămână un număr suficient de elemente epiteliale pentru cicatrizarea lui. In acelaşi timp, lamboul trebue să conţină suficiente elemente epiteliale active, pentru a putea prinde pe noul loc.

B. A. Petrov recoltează lambouri cu grosimea de 0,5—0,7 mm. Noi utilizăm în mod frecvent lambouri cu o grosime de 0,3—0,5 mm, având întotdeauna în vedere vârsta, sexul şi regiunea din care se recoltează transplantul.

Fixarea transplantului. Transplantul perforat este transportat pe suprafaţa plăgii.

Majoritatea chirurgilor consideră necesar să fixeze marginile transplantului de marginile plăgii prin fire (I. I. Djanelidze, B. N. Postnikov, S. N. Popov (1944) şi alţii). B. A. Petrov consideră că fixarea lamboului cu fire este inutilă.

Lamboul se fixează la început prin patru fire de catgut, la colţurile sale, iar apoi, prin fire rare, separate. Inainte de a aşeza lamboul, se pulverizează

întotdeauna suprafaţa plăgii, cu o soluţie de penicilină (100.000 unităţi în 100,0 cm² soluţie salină fiziologică); acest lucru are o mare importanţă pentru reuşita transplantului.

Dacă pe suprafaţa plăgii există adâncituri şi dacă lamboul nu aderă intim în dreptul acestor adâncituri de fondul plăgii, el trebue crestat pentru ca să se poată adapta pe cât posibil la suprafaţa plăgii. După aceasta se aplică un pansament în formă de şindrilă. Avantajul acestui pansament este că, în momentul când este schimbat, se evită pericolul desprinderii lamboului de pe plagă odată cu compresele. După ce se aşează compresele în formă de şindrilă, se mai pun deasupra 6—8 straturi de tifon uscat, se trage o faşe care se strânge moderat şi dacă operaţia a fost făcută la un membru, se aplică un aparat gipsat.

După recoltarea lamboului, se face hemostaza în regiunea donatoare cu ajutorul compreselor de tifon muiate în soluţie salină fiziologică. Apoi se aşează pe această regiune un pansament uscat steril. Acest pansament se scoate după 18—21 de zile, când plaga s'a reepitelizat complet. Dacă rana s'a infectat, tratamentul ei se face după toate regulile chirurgiei septice (pansamente cu pomada lui Vişnevski ş.a.). Se înţelege că în acest caz, cicatrizarea suprafeţei donatoare întârzie. In salon, i se dă bolnavului aşezat în pat, o poziţie cu pat cu tot, care să favorizeze scurgerea secreţiilor din plagă spre zonele sănătoase ale pielei, fără să ajungă la lambou.

Schimbarea primului pansament. Momentul când trebue schimbat primul pansament în regiunea câmpului operator, este dictat de obicei de starea suprafeţei plăgii în momentul operaţiei. In cazul transplantării de piele pe o arsură după excizarea cicatricilor, primul pansament poate fi schimbat a 7-a,

Tabloul Nr. 16

Momentul primului pansament după arsură	Nr. observaţiilor	In procente
3 zile	11	10,9
4 »	30	29,8
5 »	39	38,7
6 »	9	8,9
7 »	7	6,9
8 »	2	1,9
9 »	1	1,0
10 »	2	1,9
Total	101	100,0

a 8-a zi după operaţie. In cazul când plastia se face pe o arsură cu ţesut de granulaţie, primul pansament trebue schimbat mult mai devreme.

Din tabloul Nr. 16 se vede că noi am schimbat cel mai des primul pansament la 4—5 zile după operaţie. Indepărtarea pansamentului mai devreme sau mai târziu se făcea numai atunci când existau indicaţii speciale pentru aceasta.

Scanned with OKEN Scanner

Scoaterea pansamentului se face cu foarte multă grijă, deoarece lamboul aderă uneori intim la tifon; pansamentul «în formă de şindrilă» prezintă din acest punct de vedere avantajul că dăunează mai puţin lamboului în momentul când este îndepărtat. Dacă lamboul a prins, atunci el aderă solid de plagă; în primele zile are o nuanţă uşor albăstruie, iar după 8—10 zile, capătă o coloare normală. Dacă însă transplantul nu a prins total sau parţial, atunci în aceste porţiuni el are un aspect alb şi lipsit de vitalitate, cu o secreţie abundentă purulentă. După îndepărtarea iniţială a zonelor necrotice, se aplică pansamente cu pomadă Vişnevski.

Pentru a asigura reuşita transplantării şi pentru a evita supuraţia, este indispensabil să se administreze bolnavului penicilină intramuscular, timp de 4—5 zile, începând din ziua operaţiei.

f) *Rezultatele obţinute prin transplantele de piele şi cauzele insuccesolor*

Datorită faptului că accidentaţii erau pregătiţi cu grijă pentru operaţie încă din primele zile dela internarea lor în spital, rezultatele obţinute prin plastia de piele au fost destul de bune, atât din punctul de vedere al suprafeţei plăgii, cât şi în ceea ce priveşte starea lor generală.

Din tabloul Nr. 17 se vede că aproape în 28% din cazurile de plastie de piele s'a obţinut o prindere completă sau aproape completă a transplantului, în 60% din operaţii s'a obţinut o prindere parţială a lamboului de piele; în această din urmă categorie, cazurile cu un procent mic de prindere a transplantului au fost cel mai rar observate. In 11,9% din operaţii s'au înregistrat insuccese sau deslipirea completă a transplantului.

Tabloul Nr. 17

Prinderea lamboului transplantat	Nr. observaţiilor		Zile de spitalizare în medie	
	Cifre absolute	%	Preoperator	Postoperator
Prinderea completă 100	12	11,9	33,8	11,8
Prinderea parţială				
dela 90 până la 100	16	15,9	49,1	20,0
» 80 » 90	34	33,8	57,2	28,0
» 70 » 80	10	9,9	84,4	31,9
» 60 » 70	2	1,9	40,0	7,0
» 50 » 60	7	6,9	39,6	46,1
» 40 » 50	1	1,0	55,0	44,0
» 30 » 40	3	3,0	78,3	43,6
» 20 » 30	2	1,9	153,0	36,5
» 10 » 20	2	1,9	73,5	27,0
Compromiterea lamboului	12	11,9	56,5	39,3
Total . . .	101	100	56,9	28,2

Scanned with OKEN Scanner

Analizând partea a doua a tabloului, referitoare la durata perioadei preoperatorii şi postoperatorii în legătură cu rezultatele adaptării transplantului, putem stabili că media de spitalizare preoperatorie a fost de 56,9 zile. Durata de aproape 2 luni a perioadei preoperatorii se explică în primul rând prin faptul că, după cum se vede din tabloul Nr. 17, aproape în jumătate din cazuri, (44,6%), transplantarea de piele a fost efectuată între prima şi a doua lună dela arsură şi în al doilea rând, prin aceea că într'o serie de cazuri în care plaga avea o suprafaţă întinsă, noi am fost siliţi să realizăm o operaţie plastică în 2—3 sau chiar în mai mulţi timpi, la intervale de 3—4 săptămâni. Este uşor de înţeles că toţi aceşti factori la un loc nu puteau să nu se răsfrângă asupra perioadei preoperatorii. Durata medie de spitalizare după operaţie a fost de două ori mai mică, adică de 28,2 zile.

Tabloul Nr. 18

Metoda de transplantare a pielei	Nr. observaţiilor	Zile de spitalizare în medie	
		Preoperator	Postoperator
1. După Reverdin—Ianovici-Ciainski	19	82,7	32,8
2. Cu ajutorul dermatomului	82	50,9	27,1
Total . . .	101	56,9	28,2

După cum se vede din tabloul Nr. 18, durata maximă de spitalizare preoperatorie a fost înregistrată în cazurile de transplantări de piele făcute după metoda Reverdin—Ianovici-Ciainski, deşi această metodă a fost utilizată în cazurile când suprafaţa acoperită cu granulaţii nu depăşea 100 cm^2; în cazurile de plastie efectuate cu ajutorul dermatomului, durata medie a spitalizării preoperatorii a fost mult mai mică, cu toate că această metodă a fost folosită pentru acoperirea unor plăgi cu suprafaţa întinsă.

Analizând durata perioadei postoperatorii, putem stabili în primul rând că ea a fost de două ori mai scurtă decât durata de spitalizare preoperatorie şi în al doilea rând, că în cazul transplantării de piele cu ajutorul dermatomului, ea a fost întru câtva mai scurtă (27,1) decât în metoda Reverdin—Ianovici-Ciainski (32,8).

In ceea ce priveşte cazurile în care s'a produs desprinderea completă a transplantului (11,9%), în literatură se obişnueşte ca aceste cazuri să fie grupate în două categorii: pierderi precoce şi pierderi tardive ale lamboului cutanat. Din 12 cazuri, în 9 cazuri noi am observat o desprindere precoce a lamboului de piele transplantat, datorită în primul rând infectării suprafeţei plăgii; trebue să incriminăm aici în primul rând streptococul hemolitic. Alţi germeni cum ar fi proteus, vibrionul septic şi alţii, influenţează mai puţin lamboul transplantat.

Scanned with OKEN Scanner

Pierderile tardive ale lamboului cutanat pot fi determinate de anemierea bolnavului, hipoproteinemia, hipovitaminoza şi alte modificări biochimice, precum şi de traumatizarea lamboului de piele încă insuficient prins, şi în deosebi la membrele inferioare, atunci când bolnavul părăseşte prea de vreme patul.

In ceea ce priveşte rezultatul final al operaţiilor plastice în arsuri, în 87% din cazuri (33 de bolnavi) s'au obţinut cicatrizări complete ale suprafeţei plăgii; în 10,5% din cazuri (4 bolnavi), bolnavilor li s'a făcut ieşirea din spital prezentând plăgi cu ţesut de granulaţie de dimensiuni neînsemnate.

Prezentăm câteva foi de observaţie ale unor bolnavi cu grefe cutanate libere.

Bolnavul E.V., de 18 ani (foaia de observaţie Nr. 3469), s'a internat la Institut la 17. IX.1949, pentru arsuri multiple de gradul II şi III produse de flăcări, cuprinzând 49% din suprafaţa corpului. Stare gravă de şoc decompensat; tensiunea arterială nu se putea determina la internare. După administrarea de morfină şi transfuzie de plasmă (500 cm), starea bolnavului s'a ameliorat şi suprafeţele arse au fost supuse toaletei primare. Transfuziile repetate de sânge şi de ser nespecific, asociate cu alte măsuri terapeutice, au făcut ca bolnavul să suporte cu bine perioada de toxemie gravă. După îmbunătăţirea stării generale, la 29.XI.1949 (în a 42-a zi după traumatism), s'a efectuat sub anestezie generală plastie de piele de 750 cm^2; două lambouri de piele (400 cm , cusute dinainte între ele sub forma unei manşete, au fost aplicate pe suprafaţa plăgii circulare, acoperită cu ţesut de granulaţie, la nivelul braţului drept. Alte lambouri (350 cm) au fost aplicate pe partea dreaptă a toracelui. Lambourile au prins 100%.

La 9.XII.1949, după îndepărtarea prealabilă a ţesutului de granulaţie, s'a făcut o transplantare complimentară de 350 cm piele, la nivelul braţului drept şi la nivelul feţei dorsale a toracelui; s'a produs ulterior o desprindere completă a transplantului (datorită prezenţei stafilococului auriu, în cantitate mare pe suprafaţa plăgii). Insă, datorită elementelor subepiteliale ămase dela transplant, a apărut o epitelizare insulară şi marginală accelerată şi după o lună (la 9.I.1950) s'a observat cicatrizarea completă a regiunilor arse. Prin urmare, în acest caz, s'au transplantat în total 1100 cm^2 de piele.

La 22.I.1950 (la 125 de zile dela accident şi la 83 de zile dela prima operaţie), bolnavul a părăsit spitalul vindecat.

Astăzi (după aproape 2 ani), starea transplantului este bună. Starea funcţională a membrului este satisfăcătoare.

Bolnavul K.E., de 28 de ani (foaia de observaţie Nr. 856), a căzut în timpul unui acces de epilepsie la 24.XII.1949 pe o sobă electrică fierbinte. Fiind singur într'o cameră închisă el nu a putut căpăta ajutor timp îndelungat şi abia după ce camera s'a umplut de fum şi uşa a fost spartă, s'a reuşit să se stingă haina vătuită care ardea înnăbuşit pe bolnav. Bolnavul a fost internat într'unul din spitalele din Leningrad, prezentând arsuri întinse de gradul III pe jumătatea dreaptă a trunchiului şi cu membrul superior drept complet carbonizat. Datorită transfuziilor masive de sânge (peste 5 litri), penicilinoterapiei (22 milioane unităţi) şi altor măsuri generale, s'a reuşit să se salveze viaţa bolnavului. După 3 săptămâni dela accident, a apărut pe neaşteptate o emoragie secundară, din vasele treimii superioare a braţului drept, lezate de arsură. Se face ligatura arterei şi a venei humerale în plagă. Având în vedere compromiterea evidentă a braţului drept, la 40 de zile după accident (4.II.1950), s'a făcut amputaţia braţului drept în treimea superioară. La 8.III.1950, bolnavul a fost transferat în vederea efectuării operaţiei de transplantare de piele în Institutul « I. I. Djanelidze»; la intrarea în Institut, bolnavul prezenta în regiunea menţionată mai sus, plăgi cu ţesut de granulaţie cuprinzând 10,8% din suprafaţa corpului (fig. 14).

Scanned with OKEN Scanner

După o pregătire corespunzătoare generală şi locală, la 25. III. 1950 operaţia (B. N. Postnikov, Voinea Marinescu), s'a efectuat cu ajutorul dermatomului, în regiunea plăgilor dela nivelul peretelui toracic şi abdominal, transplantarea a patru lambouri de piele în prealabil suturate între ele, cu o suprafaţă totală de 800 cm ; lambourile au prins în proporţie de 80%, la 19.IV.1950. După 25 de zile dela prima operaţie, s'au transplantat încă 500 cm² de piele pe bontul granulând al braţului drept şi pe porţiunea de pe peretele abdominal. Transplantarea a prins în proporţie de 85%. Bolnavul a refuzat acoperirea ulterioară a micilor zone izolate de pe suprafaţa arsă după metoda lui Reverdin — Ianovici-Ciainski şi din această cauză, epitelizarea completă a suprafeţei arse s'a prelungit până la 6.VI.1950. La 8.VII.1950 (după 194 de zile dela traumatism şi după 100 de zile dela prima operaţie), bolnavul a părăsit spitalul vindecat.

Prin urmare, s'au transplantat în total 1300 cm² de piele. In perioada de tratament făcut în Institut, bolnavului i s'au administrat 8350 cm³ sânge şi 13.750.000 unităţi penicilină. Astăzi după un an şi jumătate dela operaţie, starea lambourilor cutanate este bună; pe zonele transplantate creşte chiar păr; sensibilitatea cutanată a lambourilor a revenit complet; regiunile donatoare sunt în stare perfectă (fig. 15).

Bolnavul S. V., de 17 ani (foaia de observaţie Nr. 2283), s'a internat în Institut la 16.VI.1950, pentru arsuri de gradul II, III şi IV, provocate de flăcări, localizate la nivelul feţei, peretelui toracic şi abdominal, al braţului drept şi aproape circular la nivelul ambelor membre inferioare, interesând în total 55,8 % din suprafaţa corpului (fig. 16).

Bolnavul a fost scos cu greu din starea de şoc grav, decompensat, făcându-i-se morfină, anestezia tecală a coapselor prin blocarea cu soluţie de novocaină 0,25% şi transfuzie de 750 cm plasmă şi sânge. După efectuarea toaletei chirurgicale a regiunilor arse, accidentatul a fost supus timp de o săptămână tratamentului prin somn (morfină-luminal). După 3 săptămâni dela accident s'a stabilit că la nivelul gambei drepte s'au produs arsuri de gradul IV, cu lezarea vaselor şi a ţesuturilor moi până la os. In urma gangrenării piciorului, la 9. VII. s'a făcut amputaţia în treimea superioară a gambei drepte. Bontul a fost acoperit de ţesuturi moi, fixate prin fire rare. La o lună după traumatism, starea bolnavului s'a ameliorat şi atunci, la 25.VII.1950 operaţia (B. N. Postnikov, Voinea Marinescu), s'a practicat, sub anestezia cu eter, fără să se fi curetat în prealabil granulaţiile, transplantarea a 500 cm de piele pe faţa antero-laterală a coapsei drepte, la nivelul genunchiului drept şi pe suprafaţa anterioară a gambei stângi. Din cauza infectării suprafeţei arse cu bacilul Friedländer şi cu proteus, transplantul a prins numai în proporţie de 60%. La 16.IX.1950, s'au transplantat din nou 600 cm de piele, la nivelul coapsei drepte şi al gambei stângi. Inafară de aceasta, au mai fost aplicate opt fragmente de câte 9 cm² de piele conservată. Autotransplantul a prins în proporţie de 80%, pielea de cadavru s'a resorbit complet. După o lună (14.X.1950), s'a făcut transplantarea de piele după Filatov-Rumianţev, obţinându-se rezultate încurajatoare şi la 2.XI.1950 s'a efectuat ultimul timp al operaţiei plastice pe suprafaţa internă a ambelor coapse, pe gamba stângă şi pe bontul drept, pe o suprafaţă totală de 350 cm . Concomitent cu această, s'a făcut reamputaţia bontului peroneului drept, pe care s'au produs leziuni de osteomielită. La nivelul coapsei stângi, lamboul a prins în proporţie de 80%, la nivelul coapsei drepte, 70% şi la nivelul gambei stângi numai 20%.

Prin urmare, în cursul celor trei operaţii, bolnavului i s'au transplantat 1500 cm² de piele în special pe coapsa dreaptă şi pe gamba stângă. Coapsa stângă, ceva mai puţin interesată, s'a epitelizat în cea mai mare parte în mod spontan.

După 7 luni dela accident, bolnavul a părăsit spitalul cu întreaga suprafaţă arsă complet cicatrizată.

Bolnavul P.M., de 18 ani (foaia de observaţie Nr. 2192 din 1950), a fost transferat la 10. VI.1950 dela spitalul oraşului Petrozavodsk la Institutul de Urgenţă « I. I. Djanelidze» din Leningrad.

Scanned with OKEN Scanner

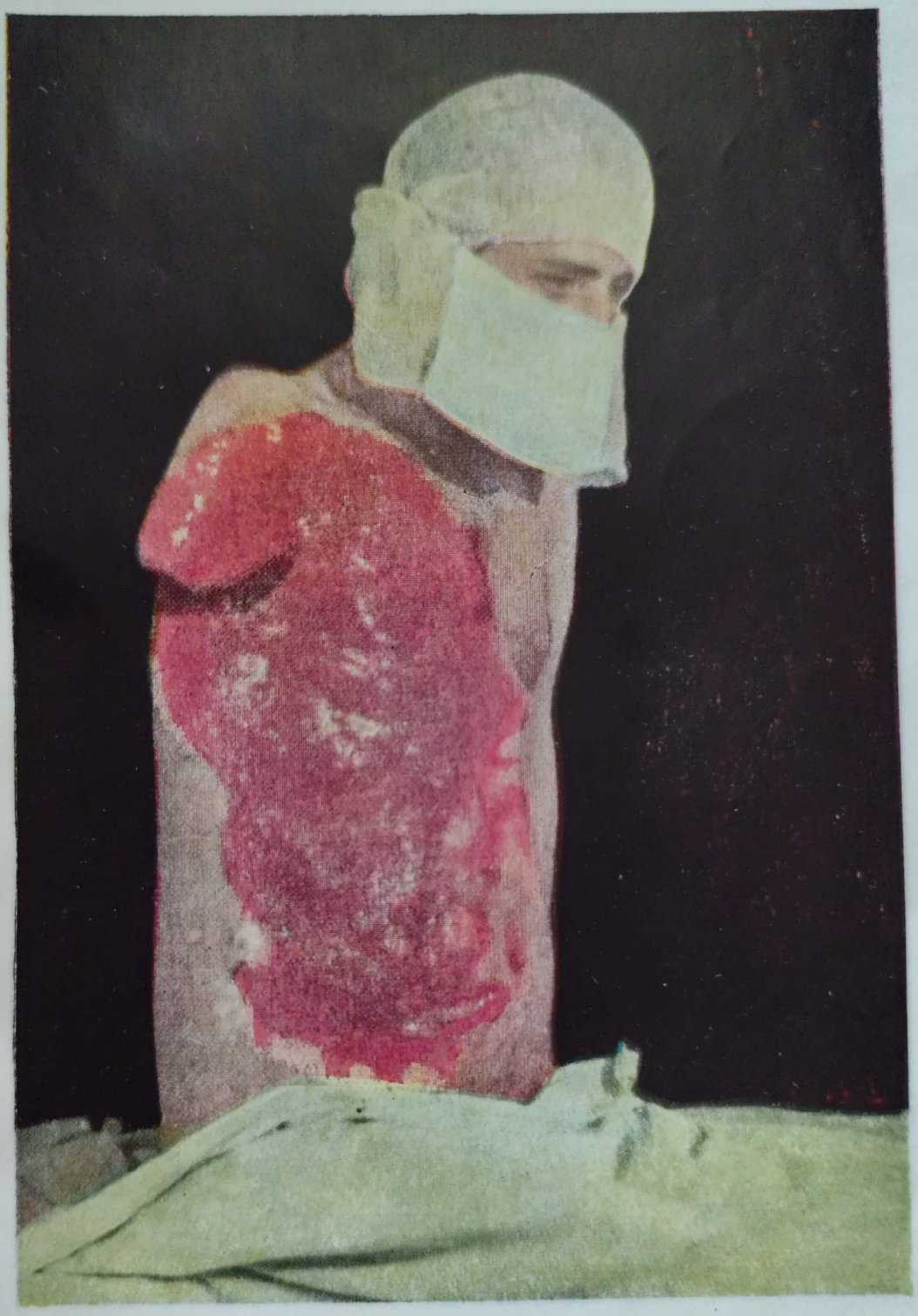


Fig. 14. — Bolnavul K. E. de 28 de ani cu plăgi acoperite de ţesut de granulaţie cuprinzând 10, 8% din suprafaţa corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 16. — Bolnavul S. V. de 17 ani cu arsuri de gradul III — IV interesând 55,8% din suprafața corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Fig. 17. — Bolnavul P. M. de 18 ani cu plăgi acoperite de ţesut de granulaţie cuprinzând 10,37% din suprafaţa corpului.

Scanned with OKEN Scanner

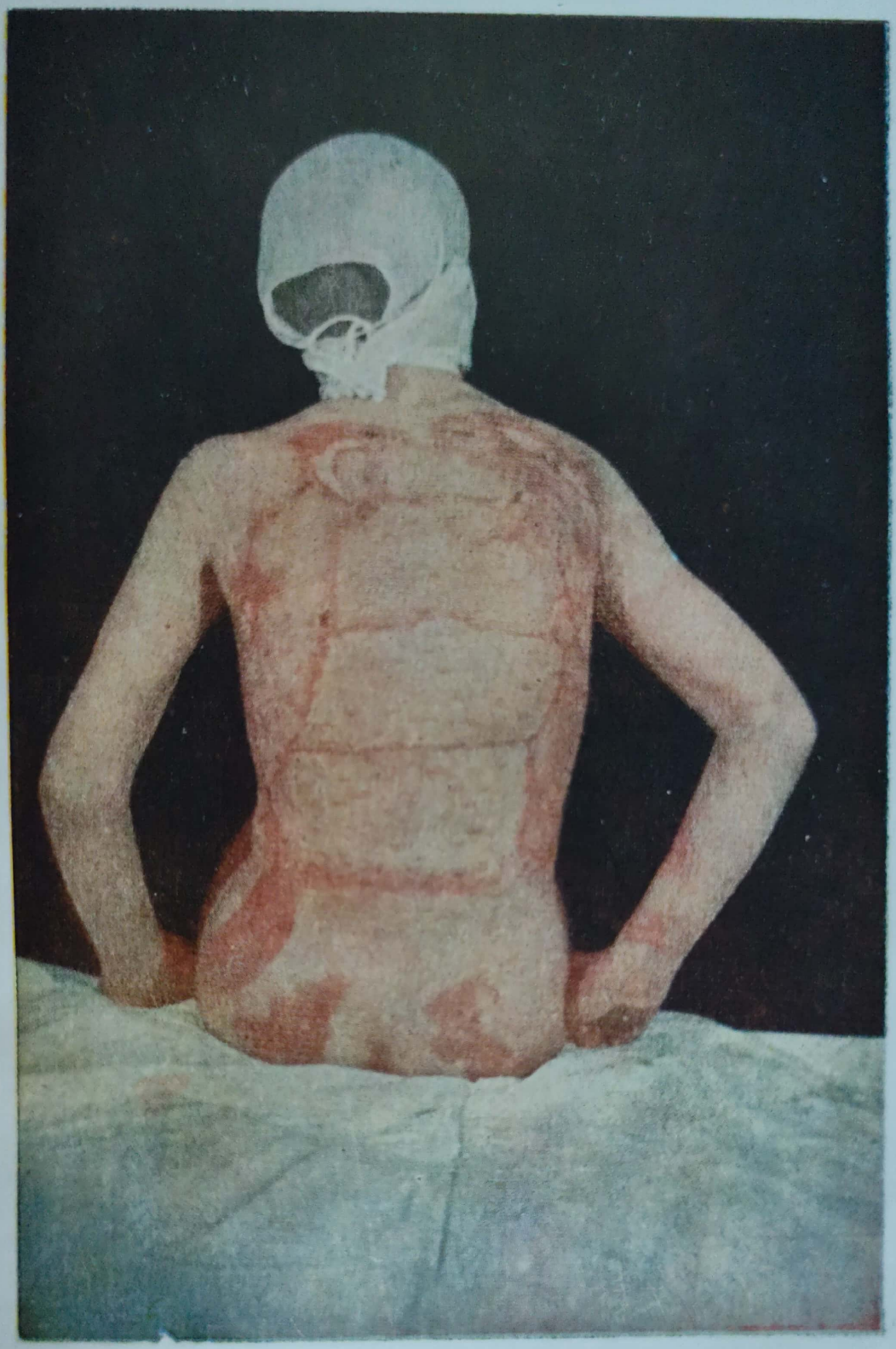


Fig. 18. — Acelaşi bolnav după transplantarea a 1300 cm² piele în doi timpi.

Scanned with OKEN Scanner

Diagnostic: plăgi cu ţesut de granulaţie, consecutive unor arsuri de gradul III. Excrescenţe ale plăgii. Anemie. Hipovitaminoză. Accidentul s'a produs la 10.I.1950, prin aprinderea îmbrăcăminţii îmbibate cu uleiuri, bolnavul căpătând arsuri de gradul III. După tratamentul făcut la Petrozavodsk, rămăseseră suprafeţe necicatrizate, cu ţesut de granulaţie cuprinzând 10,37% din suprafaţa corpului (fig. 17).

Analiza sângelui la 10.VI a arătat 3.450.000 eritrocite, cu 60% hemoglobină, 9600 leucocite şi V.S.E. 38 mm la oră.

Pregătirea preoperatorie a constat din supraalimentare, transfuzii repetate de sânge (3740 cm^3), administrarea de glucoză şi vitamine (750 cm^3). La 23.VI s'a făcut operaţia. Transplantare de piele cu dermatomul (timpul I). S'au recoltat patru lambouri cu suprafaţa totală de 800 cm^2. Lambourile au fost suturate între ele, perforate şi fixate la plagă cu fire de catgut.

In perioada postoperatorie, s'a administrat penicilină (300.000 unităţi în 24 de ore; total 1.600.000 unităţi), s'au făcut transfuzii de sânge (1750 cm), vitamină C şi glucoză.

Pe plagă s'au aplicat pansamente cu pomada Vişnevski, după o prealabilă iradiere cu raze ultraviolete (câte 40 U.).

Lambourile transplantate au prins.

La 22.VII a avut loc timpul II al operaţiei. S'a transplantat piele cu dermatomul. S'au recoltat patru lambouri cu suprafaţa totală de 500 cm^2, care au fost transplantate pe suprafaţa acoperită cu ţesut de granulaţie de pe peretele posterior al toracelui. S'a administrat penicilină (300.000 unităţi în 24 de ore; în total 2.000.000 unităţi), o singură transfuzie de sânge de 250 cm şi glucoză.

La 1.X.1950, bolnavul părăseşte spitalul cu o stare satisfăcătoare; lambourile transplantate au prins în proporţie de 100% (fig. 18).

Pe baza celor expuse mai sus, putem trage următoarele concluzii:

1. Transplantarea de piele cu ajutorul dermatomului trebue să intre în practica curentă, reprezentând metoda cea mai bună pentru cicatrizarea plăgilor după arsura de gradul III şi IV.

2. Transplantarea de piele trebue făcută cât mai curând posibil dela internarea bolnavului; intoxicaţia gravă şi emacierea pun în pericol viaţa bolnavului, întârzierea cere eforturi mari pentru a readuce organismul într'o stare care să permită operaţia plastică.

3. Durata tratamentului bolnavilor cu arsuri se scurtează de 2—3 ori prin utilizarea metodei transplantelor de piele.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL V

COMPLICAȚII

In evoluția arsurilor pot surveni o serie de complicații, generale sau locale.

Printre cele generale cel mai frecvent se întâlnesc: şocul, toxemia, septico-toxemia, complicații din partea organelor interne, dintre care trebue să remarcăm în primul rând afectarea plămânilor, a rinichilor, a aparatului cardio-vascular şi a altor organe.

Dintre complicațiile locale, întâlnim supurația țesutului subcutanat celular, erizipel, exeme, escare, complicații din partea ochilor etc.

Analiza foilor de observație arată că la bolnavii noştri s'au întâlnit diferite complicații în 34,8% (224 de bolnavi) din totalul bolnavilor tratați; însă într'o serie de cazuri, la acelaşi bolnav au apărut diferite complicații, în diferite etape ale tratamentului; prin urmare, numărul bolnavilor care au avut complicații, este mult mai mic şi reprezintă numai 21,6% din numărul total al bolnavilor cu arsuri.

Dacă notăm numărul total al complicațiilor cu 100, atunci 88,8% (199) fac parte din grupa complicațiilor generale, iar 11,22% (25) din grupa complicațiilor locale.

Repartiția complicațiilor generale şi locale este prezentată în tabloul Nr. 19.

Frecvența diferitelor complicații în raport cu vârsta este prezentată în tabloul Nr. 20.

Din tabloul Nr. 20 se vede că numărul complicațiilor consecutive arsurilor creşte în mod apreciabil în raport cu vârsta bolnavilor. Această creştere priveşte în egală măsură atât complicațiile generale, cât şi cele locale.

In tabloul 21 se prezintă frecvența complicațiilor în raport cu cauzele arsurii.

Din tabloul Nr. 21 se vede că, cel mai frecvent, complicațiile apar în arsurile datorite flăcărilor (66,30) şi aburului fierbinte (63,00) şi că se observă mult mai rar în arsurile provocate de apa clocotită şi de hrana fierbinte.

Scanned with OKEN Scanner

Tabloul Nr. 19

Complicaţii generale	Nr.	%	Complicaţii locale	Nr.	%
Şoc	44	22,6	Din partea dermului şi hipodermului	7	28
Toxemie	132	66,2	Erizipel	7	28
Septicemie	3	1,5	Escare	3	12
Complicaţii pulmonare	9	4,5	Complicaţii oculare	2	8
Complicaţii renale	6	3	Altele	6	24
Complicaţii cardio-vasculare	4	1,7			
Complicaţii hepatice	1	0,5			
Total	199	100,0	Total	25	100,0

Tabloul Nr. 20

Vârsta bolnavilor	Numărul bolnavilor cu arsuri		Complicaţii				Total complicaţii la cei trataţi	
			Generale		Locale			
	Cifr. abs.	%	Cifr. abs.	%	Cifr. abs.	%	Cifr. abs.	%
sub 10 ani	10	1,6	4	10,0	—	—	1	10,0
11—20 »	142	22,0	39	27,5	6	4,2	45	31,7
21—30 »	157	24,3	42	26,8	5	3,2	47	30,0
31—40 »	134	20,8	46	34,3	6	4,5	52	38,8
41—50 »	110	17,1	45	40,9	3	2,7	48	43,6
51—60 »	52	8,1	10	19,2	3	6,0	13	25,2
61—70 »	28	4,3	7	25,0	2	7,1	9	32,1
71—80 »	10	1,6	9	90,0	—	—	9	90,0
81—90 »	1	0,2	—	—	—	—	—	—
Total	644	100,0	199	30,9	25	3,9	224	34,8

Tabloul Nr. 21

Cauza arsurii	Numărul bolnavilor cu arsuri		Complicaţii				Totalul complicaţiilor la cei trataţi	
	Nr.	%	Generale		Locale			
			Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Apă clocotită	257	39,9	42	16,3	9	3,5	51	19,8
Flăcări	190	29,5	114	60,0	12	6,3	126	66,3
Alim. fierbinţi	81	12,6	12	14,8	2	2,5	14	17,3
Obiecte fierbinţi	56	8,7	10	18,0	1	2,0	11	20,0
Aburi fierbinţi	27	4,2	17	63,0	—	—	17	63,0
Arsuri chimice	24	3,7	3	12,5	1	4,1	4	16,6
Electrocutare	6	0,9	—	—	—	—	—	—
Diverse altele	3	0,5	1,0	33,3	—	—	1	33,3
Total	644	100,0	199	30,9	25	3,9	224	34,8

Scanned with OKEN Scanner

1. COMPLICAȚII GENERALE

a) *Șocul*, reprezintă cea mai periculoasă complicație a arsurilor; în arsurile întinse, el apare adesea chiar în momentul traumatismului sau în cursul unui transport îndelungat al accidentatului, în special în anotimpul rece al anului. Rareori el poate să apară și mai târziu, când nu s'au luat măsuri terapeutice suficiente, în momentul spitalizării bolnavului. Mai rar șocul poate fi întâlnit după efectuarea toaletei primare a plăgii, în cazul când nu s'a apreciat just starea generală a bolnavului și s'au adăugat noi traumatisme.

Printre bolnavii noștri, 6,8% (44 de persoane) dintre bolnavii cu arsuri au prezentat o stare de șoc evidentă după accident. La bărbați, el a fost observat în 54,5% din cazuri (24 de persoane); la femei, în 45,5% din cazuri (20 de persoane).

Tabloul Nr. 24

Vârsta bolnavilor cu șoc cauzat de arsuri	Numărul total al bolnavilor internați	Numărul celor care au fost în stare de șoc	%
până la 10 ani	10	—	—
11—20 ani	142	11	7,7
21—30 »	157	11	7,0
31—40 »	134	10	7,5
41—50 »	110	8	7,3
51—60 »	52	2	3,8
61—70 »	28	2	7,1
71—80 »	10	—	—
81—90 »	1	—	—
Total	644	44	6,8

Din tabloul Nr. 24 se vede că șocul consecutiv arsurii apare aproximativ cu aceeași frecvență la bolnavii în vârstă între 11 și 70 de ani.

Din tabloul Nr. 25 rezultă că șocul cauzat de arsuri este întâlnit cel mai frecvent la bolnavii care au suferit arsuri prin aburi fierbinți (18,5%) și flăcări (17,4%); șocul este întâlnit mult mai rar în arsurile chimice (4,2%) și în arsurile prin apă clocotită (1,6%).

Frecvența șocului în raport cu dimensiunile arsurii este prezentată în tabloul Nr. 26. Din datele tabloului Nr. 26 se vede că în arsurile cuprinzând mai puțin de 10% din suprafața corpului, șocul nu apare deloc sau este atât de ușor și de scurt, încât bolnavul este repede scos din starea de șoc, prin ajutorul medical acordat la locul accidentului. In arsurile cuprinzând 11—20% din suprafața corpului, șocul se observă în mai mult de jumătate (59%) din numărul cazurilor; în arsurile mai întinse, șocul a apărut la 4 bolnavi din 5.

Scanned with OKEN Scanner

In ceea ce priveşte dependenţa complicaţiilor de suprafaţa arsurii, după cum se vede din tabloul Nr. 22, numărul diferitelor complicaţii creşte paralel cu dimensiunile leziunii şi numai în arsurile care cuprind peste 41% din suprafaţa corpului, numărul complicaţiilor scade treptat, deoarece un mare număr de

Tabloul Nr. 22

Dimensiunile arsurii exprimată în % faţă de suprafaţa totală a corpului	Numărul bolnavilor cu arsuri		Complicaţii				Totalul complicaţiilor la cei trataţi	
			Generale		Locale			
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
până la 10	578	89,7	87	15,0	15	2,6	102	17,6
11—20	39	6,1	61	156,4	5	13,0	66	169,4
21—30	9	1,4	22	244,4	3	33,3	25	277,7
31—40	6	0,9	16	266,6	1	16,6	17	283,2
41—50	5	0,8	7	140,0	1	20,0	8	160,0
51—75	2	0,3	2	100,0	—	—	2	100,0
76—100	5	0,8	4	80,0	—	—	4	80,0
Total. . .	644	100,0	199	30,9	25	3,9	244	34,8

aceşti accidentaţi moare relativ la scurt timp după accident; acelaşi considerent explică şi lipsa aproape completă, la această grupă de bolnavi, a complicaţiilor locale, care nu au timp să se desvolte, dat fiind timpul scurt de supravieţuire a accidentaţilor.

In tabloul Nr. 23 se înfăţişează frecvenţa diferitelor complicaţii raportată la gradul arsurii.

Tabloul Nr. 23

Gradul arsurii	Numărul bolnavilor cu arsuri		Complicaţii				Totalul complicaţiilor la cei trataţi	
			Generale		Locale			
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
I	11	1,7	2	18,2	—	—	2	18,2
II	358	55,6	40	11,2	12	3,4	52	14,6
III	272	42,2	155	58,0	13	4,8	168	62,8
IV	3	0,5	2	66,6	—	—	2	66,6
Total	644	100,0	199	30,9	25	3,9	224	34,8

Din tabloul Nr. 23 se vede că arsurile de gradul I şi II produc relativ rar complicaţii, pe când arsurile de gradul III şi IV, dimpotrivă, dau complicaţii la 2/3 din numărul bolnavilor.

Scanned with OKEN Scanner

1. COMPLICAȚII GENERALE

a) *Şocul*, reprezintă cea mai periculoasă complicație a arsurilor; în arsurile întinse, el apare adesea chiar în momentul traumatismului sau în cursul unui transport îndelungat al accidentatului, în special în anotimpul rece al anului. Rareori el poate să apară şi mai târziu, când nu s'au luat măsuri terapeutice suficiente, în momentul spitalizării bolnavului. Mai rar şocul poate fi întâlnit după efectuarea toaletei primare a plăgii, în cazul când nu s'a apreciat just starea generală a bolnavului şi s'au adăugat noi traumatisme.

Printre bolnavii noştri, 6,8% (44 de persoane) dintre bolnavii cu arsuri au prezentat o stare de şoc evidentă după accident. La bărbați, el a fost observat în 54,5% din cazuri (24 de persoane); la femei, în 45,5% din cazuri (20 de persoane).

Tabloul Nr. 24

Vârsta bolnavilor cu şoc cauzat de arsuri	Numărul total al bolnavilor internați	Numărul celor care au fost în stare de şoc	%
până la 10 ani	10	—	—
11—20 ani	142	11	7,7
21—30 »	157	11	7,0
31—40 »	134	10	7,5
41—50 »	110	8	7,3
51—60 »	52	2	3,8
61—70 »	28	2	7,1
71—80 »	10	—	—
81—90 »	1	—	—
Total	644	44	6,8

Din tabloul Nr. 24 se vede că şocul consecutiv arsurii apare aproximativ cu aceeaşi frecvență la bolnavii în vârstă între 11 şi 70 de ani.

Din tabloul Nr. 25 rezultă că şocul cauzat de arsuri este întâlnit cel mai frecvent la bolnavii care au suferit arsuri prin aburi fierbinți (18,5%) şi flăcări (17,4%); şocul este întâlnit mult mai rar în arsurile chimice (4,2%) şi în arsurile prin apă clocotită (1,6%).

Frecvența şocului în raport cu dimensiunile arsurii este prezentată în tabloul Nr. 26. Din datele tabloului Nr. 26 se vede că în arsurile cuprinzând mai puțin de 10% din suprafața corpului, şocul nu apare deloc sau este atât de uşor şi de scurt, încât bolnavul este repede scos din starea de şoc, prin ajutorul medical acordat la locul accidentului. In arsurile cuprinzând 11—20% din suprafața corpului, şocul se observă în mai mult de jumătate (59%) din numărul cazurilor; în arsurile mai întinse, şocul a apărut la 4 bolnavi din 5.

Scanned with OKEN Scanner

In ceea ce priveşte influenţa profunzimii plăgii asupra frecvenţei apariţiei şocului, după cum se vede în tabloul Nr. 27, şocul apare în special în arsurile de

Tabloul Nr. 25

Cauza arsurii la bolnavii în stare de şoc	Numărul total al bolnavilor internaţi	Numărul celor în stare de şoc	%
Flăcări	190	33	17,4
Apă clocotită	257	4	1,6
Hrană fierbinte	81	1	1,2
Obiecte fierbinţi	56	—	—
Aburi fierbinţi	27	5	18,5
Arsuri chimice	24	1	4,2
Electrocutare	6	—	—
Alte cauze	3	—	—
Total	644	44	66

Tabloul Nr. 26

Suprafaţa plăgii în procente la bonavii cu stare de şoc după arsură	Numărul total al bolnavilor internaţi	Numărul celor în stare de şoc	%
sub 10 %	578	—	—
11— 20 »	39	23	59,0
21— 30 »	9	7	77,7
31— 40 »	6	5	83,3
41— 50 »	5	4	80,0
51— 75 »	2	1	50,0
76—100 »	5	4	80,0
Total	644	44	6,8

Tabloul Nr. 27

Gradul arsurii la bolnavii prezentând şoc	Numărul total al bolnavilor internaţi	Numărul celor în stare de şoc	%
I	11	—	—
II	358	4	1,1
III	272	39	14,3
IV	3	1	33,3
Total	644	44	6,8

gradul IV şi III. In arsurile de gradul II, el apare într'un procent infim.

Rezumând acest capitol, putem spune că şocul consecutiv arsurii se observă mai frecvent la persoanele de sex masculin, indiferent de vârstă. El este frecvent

Scanned with OKEN Scanner

în arsurile de gradul III și IV provocate de aburii fierbinți și de flăcări, cuprinzând mai mult de 11% din suprafața totală a corpului.

b) *Toxemia* apare de obicei după ce bolnavul iese din starea de șoc (2 ore P. A. Nalivkin, 12 ore A. E. Norenberg); totuși, uneori toxemia apare fără să fi fost precedată de starea de șoc.

Tabloul Nr. 28

Vârsta bolnavilor cu toxemie	Numărul bolnavilor internați	Numărul bolnavilor cu toxemie	%
sub 10 ani	10	1	10,0
11—20 »	142	28	19,7
21—30 »	157	29	18,5
31—40 »	134	35	26,0
41—50 »	110	27	24,5
51—60 »	52	6	11,5
61—70 »	28	4	14,3
71—80 »	10	2	20,0
81—90 »	1	—	—
Total	644	132	20,5

Toxemia a apărut la 20,5% din totalul bolnavilor cu arsuri (132 de bolnavi). Repartizați pe sexe, acești bolnavi au fost 60 de bărbați (45,5%) și 72 de femei (54,5%).

Din tabloul Nr. 28 reiese că starea de toxemie se întâlnește cel mai frecvent la persoanele între 31—50 de ani, deși ea este destul de frecventă și la alte grupe de vârstă.

Tabloul Nr. 29

Cauza arsurii la bolnavii cu toxemie	Numărul bolnavilor internați	Numărul bolnavilor cu toxemie	%
Flăcări	190	60	31,6
Apă clocotită	257	38	15,0
Hrană fierbinte	81	10	12,3
Obiecte fierbinți	56	10	18,0
Aburi fierbinți	27	11	40,7
Arsuri chimice	24	2	8,3
Electrocutare	6	—	—
Alte cauze	3	1	33,3
Total	644	132	20,5

In tabloul Nr. 29 se prezintă frecvența stării de toxemie raportată la cauza arsurii.

Tabloul Nr. 29 arată că starea de toxemie a fost întâlnită cel mai frecvent după arsurile provocate prin aburi fierbinți (40,7%), flăcări (31,6%), obiecte fierbinți (18,0%) și altele; cel mai rar a fost întâlnită în arsurile chimice (8,3%).

Scanned with OKEN Scanner

In ceea ce priveşte influenţa dimensiunilor suprafeţei arse, asupra incidenţei toxemiei, a se vedea tabloul Nr. 30.

Tabloul Nr. 30

Suprafaţa arsurii la bolnavii cu toxemie (exprimată în %)	Numărul total al bolnavilor internaţi	Dintre aceştia au prezentat toxemie	%
până la 10	578	84	14,0
11— 20	39	31	80,0
21— 30	9	8	88,8
31— 40	6	5	83,3
41— 50	5	3	60,0
51— 75	2	1	50,0
76—100	5	—	—
Total	644	132	20,5

Din datele tabloului Nr. 30 reiese în mod evident că maximul de frecvenţă a toxemiilor se înregistrează în cazul arsurilor cuprinzând 21% până la 30% din suprafaţa corpului; în arsurile mai întinse, frecvenţa toxemiei scade treptat, iar la persoanele prezentând arsuri care cuprind 76—100% din suprafaţa corpului toxemia nu se mai observă deloc.

Această situaţie se explică prin faptul că în cazul arsurilor cuprinzând mai mult de 30% din suprafaţa corpului, unii bolnavi mor din cauza şocului, înainte de a fi avut vreme să-şi facă apariţia starea toxemică.

Frecvenţa toxemiei în raport cu gradul arsurii este prezentată în tabloul Nr. 31.

Tabloul Nr. 31

Gradul arsurii la bolnavii cu toxemie	Totalul bolnavilor internaţi	Dintre aceştia au prezentat toxemie	%
I	11	1	9,1
II	358	35	9,8
III	272	94	34,6
IV	3	2	66,6
Total	644	132	20,5

Din tabloul Nr. 31 se vede că starea de toxemie se întâlneşte cu atât mai frecvent, cu cât arsura este mai profundă; în arsurile de gradul III, starea de toxemie a apărut la 1 din 3 bolnavi, iar în arsurile de gradul IV, la 2 din 3 bolnavi.

Prin urmare, starea de toxemie consecutivă arsurii se întâlneşte cel mai frecvent la persoanele de sex feminin, la grupul de vârstă între 31—50 de ani, în arsurile provocate de aburi fierbinţi şi flăcări, în arsurile de gradul III şi IV şi dacă plaga cuprinde 21—30% din suprafaţa corpului.

Scanned with OKEN Scanner

c) *Starea de septico-toxemie* se suprapune adeseori toxemiei şi uneori este foarte greu să se separe clinic aceste două tipuri de complicaţii. Din această cauză septicemia consecutivă arsurilor trece deseori neobservată în perioada manifestărilor ei iniţiale.

Printre bolnavii noştri, această complicaţie a fost depistată în 0,5% (3) din cazuri. Dintre acestea, două au fost femei în vârstă de 28 şi 48 de ani şi unul, bărbat, în vârstă de 43 de ani. Toţi aceştia au prezentat arsuri de gradul III, provocate de flăcări şi cuprinzând între 15 şi 40% din suprafaţa corpului. Dintre aceştia, una din bolnave a fost internată în Institut după 5 luni dela accident, după ce fusese tratată fără succes într'unul din spitalele din regiunea Leningrad.

d) *Complicaţii din partea organelor interne.* In cazul arsurilor întinse, se observă destul de frecvent diferite complicaţii ale organelor interne: plămâni, rinichi, ficat, aparat cardio-vascular şi altele.

Complicaţiile pulmonare nu sunt rare în cursul evoluţiei arsurilor, însă în arsurile grave, în special în cele localizate la nivelul toracelui, adeseori afectarea plămânilor poate trece neobservată. Aceste complicaţii se întâlnesc mai frecvent în arsurile feţei şi ale peretelui anterior al toracelui, probabil ca urmare a faptului că accidentatul inspiră în mod nemijlocit aerul fierbinte, fumul sau flăcările în momentul accidentului. In aceste cazuri, cel mai frecvent se observă pneumonii (5), bronhopneumonii (3) şi edem pulmonar. La bolnavii noştri, diferitele complicaţii pulmonare au fost observate în 1,4% din cazuri (9 persoane), dintre care 3 bărbaţi şi 6 femei. In jumătate din totalul cazurilor observate, accidentaţii cu complicaţii pulmonare erau în vârstă de 41—50 de ani; ceilalţi aveau 71—80 de ani. In majoritatea cazurilor (7 persoane), arsurile au fost produse de flăcări şi numai în cazuri rare au fost produse de apă clocotită sau aburi fierbinţi. Toţi accidentaţii cu complicaţii pulmonare prezentau arsuri de gradul III; la 5 dintre aceştia, suprafaţa arsă nu depăşea 5% din suprafaţa corpului şi numai la un singur bolnav ea ajungea la 31—40%.

Prin urmare, diferitele complicaţii pulmonare şi în special pneumoniile se observau cel mai frecvent la persoane de sex feminin, la adulţi şi bătrâni.

Complicaţiile renale. In arsurile întinse ele pot fi observate chiar din primele zile după accident. Oliguria, albuminuria, hemoglobinuria ş.a., care se observă în această perioadă, dispar de obicei repede. In stadiile mai tardive se adaugă diferite leziuni renale: pielite, nefrite ş.a. Astfel, la bolnavii noştri, am observat 3 cazuri de pielită şi câte 1 caz de litiază renală, pionefroză şi cistită. Complicaţiile din partea rinichilor au fost observate în 0,9% din cazuri (6 persoane), şi anume: la 1 bărbat şi la 5 femei în vârstă de 41—50 de ani şi de 71—80 de ani. In trei cazuri, arsurile au fost provocate de flăcări, în 2 cazuri de apă clocotită şi 1 caz, de hrană fierbinte; în toate cazurile, era vorba de arsuri de gradul III, cuprinzând între 10—30% din suprafaţa corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Complicaţiile din partea *aparatului cardio-vascular* sub forma insuficienţei cardiace, survin frecvent la persoane mai în vârstă, având dinainte turburări cardiace. Aceste complicaţii au fost observate la bolnavii noştri în 0,6% (4 persoane) din totalul cazurilor de bolnavi suferind de arsuri. De obicei, ele au survenit la femei, în vârstă de 56—72 de ani.

Complicaţiile hepatice se observă în general destul de rar, iar la bolnavii noştri s'a înregistrat un singur caz (la 4 luni după accident) de icter şi de hepatită parenchimatoasă, la bolnavul S.M., de 47 de ani (foaia de observaţie Nr. 3308), cu arsură produsă de flăcări şi cuprinzând 15,25% din suprafaţa corpului.

In ceea ce priveşte alte complicaţii generale (din partea tractului gastro-intestinal), observate uneori în arsurile grave, nu ne vom opri asupra lor, deoarece ele nu au fost întâlnite în cazurile noastre.

2. COMPLICAŢII LOCALE

Complicaţii locale survenite după arsuri au fost observate în 4% (25 de persoane) din numărul tuturor accidentaţilor. Din partea pielei şi a ţesutului celular subcutanat, s'a observat piodermită — 4 persoane — furunculoză şi streptodermie — câte un caz — şi erizipel la 7 persoane. Escarele au fost observate în 3 cazuri, complicaţii din partea ochilor (în arsurile feţei) în 2 cazuri şi diferite alte complicaţii la 6 bolnavi.

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL VI

LETALITATEA

In arsurile întinse, prognosticul trebue pus cu oarecare rezervă, luând în consideraţie, starea generală a bolnavului, vârsta, localizarea arsurii, caracterul factorului cauzal, gradul şi suprafaţa arsurii.

Arsurile de gradul I pun în pericol viaţa, atunci când ele cuprind 2/3 din suprafaţa corpului; cele de gradul II, atunci când cuprind jumătate din suprafaţa corpului; cele de gradul III şi IV, chiar când ocupă 1/3 din suprafaţa corpului.

După datele noastre, letalitatea la bolnavii cu arsuri a fost de 2% (13 persoane). Trebue să remarcăm că în ultimul timp, letalitatea în arsuri are în general o tendinţă la scădere. Astfel, după datele Institutului de Urgenţă din Leningrad, letalitatea în arsuri a scăzut dela 9% în 1946, la 5,7% în 1947, la 3,6% în 1948 şi la 1,4% în 1949.

O serie întreagă de autori confirmă tendinţa de scădere a letalităţii în arsuri. Acest fapt reiese din lucrările cercetătoarei Z. E. Gorbuşina (67), (Chişinău, 1950, letalitatea 5,5%), ale lui G. D. Viliavin, A. E. Hruşciova, O. V. Sumova şi O. A. Iucenkova (200), (Moscova, 1951, letalitatea 1,7 %).

Factorul principal care a determinat scăderea letalităţii în ultimii ani nu a fost atât metoda de tratament local al arsurii, cât introducerea în practică a unei serii întregi de măsuri organizatorice şi terapeutice, şi anume:

1. Acordarea corectă şi la timp a primului ajutor la locul accidentului şi transportarea imediată a bolnavului într'un spital.

2. Combaterea şocului şi a altor complicaţii precoce din arsuri printr'un tratament complex, patogenetic, bazat pe principiul inhibiţiei de protecţie, în asociere cu transfuziile de plasmă şi sânge.

3. Toaleta primară şi minuţioasă a regiunii arse, urmată de aplicarea pansamentului.

Scanned with OKEN Scanner

4. Introducerea în paractică a tratamentului cu penicilină şi a metodei transplantării precoce de piele, în special cu ajutorul dermatomului, care are o influenţă uriaşă asupra scăderii letalităţii din arsurile întinse.

5. Combaterea hipoproteinemiei şi a hipovitaminozei prin alimentaţie bogată în proteine şi vitamine şi îngrijirea individualizată acordată bolnavilor cu arsuri, ceea ce prezintă de asemenea o importanţă destul de mare pentru scăderea letalităţii.

Inafară de cele expuse mai sus, frecvenţa sfârşitului letal depinde în mod direct de o serie întreagă de factori, şi anume:

1. vârsta bolnavului;
2. localizarea arsurii;
3. agentul cauzal al arsurii;
4. profunzimea plăgii;
5. dimensiunile arsurii, raportate la suprafaţa totală a corpului.

1. *Influenţa vârstei.* Letalitatea în arsuri, raportată la vârsta bolnavilor, ste prezentată în tabloul Nr. 32.

Tabloul Nr. 32

Vârsta bolnavilor	Numărul bolnavilor	Vindecaţi	Morţi	%
până la 10 ani	10	10	—	—
11—20 »	142	140	2	1,4
21—30 »	157	155	2	1,3
31—40 »	134	132	2	1,5
41—50 »	110	109	1	0,9
51—60 »	52	50	2	4,0
61—70 »	28	26	2	7,1
71—80 »	10	8	2	20,0
81—90 »	1	1	—	—
Total . . .	644	631	13	2,0

Din acest tablou reiese că procentul letalităţii la bolnavii cu arsuri creşte paralel cu vârsta bolnavilor.

In ceea ce priveşte sexul, printre bolnavii noştri am avut 13 morţi, dintre care 3 bărbaţi şi 10 femei. Acest fenomen se explică prin următoarele fapte: *a)* femeile, în general, sunt mai expuse arsurilor decât bărbaţii, deoarece vin mai des în contact cu apa clocotită, hrana fierbinte, flăcările şi alţi factori termici similari, în special în condiţiile vieţii casnice; *b)* o mare influenţă asupra gravităţii arsurilor şi deci şi asupra letalităţii ulterioare la femei, o prezintă şi particularităţile îmbrăcăminţii feminine: ţesături subţiri, care în momentul când vin în contact cu focul se aprind dintr'odată şi ard ca o făclie.

2. *Influenţa localizării arsurii.* După cum se vede în tabloul Nr. 33, cele mai periculoase pentru viaţa bolnavului sunt arsurile totale; în aceste cazuri şi astăzi

Scanned with OKEN Scanner

vindecarea este socotită ca extrem de rară. Printre arsurile localizate în anumite regiuni, arsurile trunchiului au destul de frecvent un sfârşit letal, ceea ce s'ar putea explica prin faptul că la un adult, faţa anterioară şi posterioară a toracelui reprezintă 36,75% din suprafaţa totală a pielei corpului. Tot din această cauză, arsurile membrelor inferioare sunt întru câtva mai periculoase decât cele ale membrelor superioare.

Tabloul Nr. 33

Regiunea lezată	Totalul bolnavilor	Vindecaţi	Morţi	Procentul letalităţii
Cap	118	118	—	—
Trunchi	91	85	6	6,6
Basin	13	13	—	—
Membre superioare	92	92	—	—
,, inferioare	325	322	3	0,9
Arsuri totale	5	1	4	80,0
Total	644	631	13	2,0

3. *Influenţa agentului cauzal al arsurii.* Letalitatea printre bolnavii noştri, analizată în raport cu agentul cauzal al arsurii, este repartizată în tabloul Nr. 34.

Din tabloul Nr. 34 se vede că letalitatea în arsurile provocate de flăcări este maximală (6,3%), fiind de 16 ori mai mare decât letalitatea din arsurile provocate de apa clocotită. In arsurile provocate de alte cauze, toţi accidentaţii s'au vindecat.

Tabloul Nr. 34

Agentul cauzal al arsurii	Totalul bolnavilor	Vindecaţi	Morţi	Procentul letalităţii
Flăcări	190	178	12	6,3
Apă clocotită	257	256	1	0,4
Hrană ferbinte	81	81	—	—
Obiecte fierbinţi	56	56	—	—
Aburi ferbinţi	27	27	—	—
Arsuri chimice	24	24	—	—
Electrocutare	6	6	—	—
Alte cauze	3	3	—	—
Total	644	631	13	2,0

4. *Influenţa profunzimii plăgii* asupra letalităţii este prezentată în tabloul Nr. 35.

Din tabloul Nr. 35 se vede că în genere, arsurile de gradul IV au dat cel

mai mare procent de morţi; mult mai puţin letale sunt arsurile de gradul III, şi de obicei, nicio arsură de gradul II şi I nu a provocat moartea.

Tabloul Nr. 35

Gradul arsurii	Totalul bolnavilor	Vindecaţi	Decedaţi	Procentul letalităţii
I	11	11	—	—
II	358	358	—	—
III	272	260	12	4,4
IV	3	2	1	33,3
Total	644	631	13	2,0

5. *Influenţa dimensiunilor arsurii.* Influenţa mărimii, sau mai bine spus a suprafeţei arsurii asupra sfârşitului letal al accidentaţilor este prezentată în tabloul Nr. 36.

Tabloul Nr. 36

Dimensiunile arsurii în % faţă de suprafaţa totală a corpului	Totalul bolnavilor	Vindecaţi	Decedaţi	Procentul letalităţii
până la 10	578	575	3	0,5
11— 20	39	38	1	2,6
21— 30	9	9	—	—
31— 40	6	4	2	33,3
41— 50	5	2	3	60,0
51— 75	2	2	—	—
76—100	5	1	4	80,0
Total	644	631	13	2,0

Din tabloul Nr. 36 se vede că procentul minim al deceselor a fost înregistrat în cazul arsurilor cuprinzând mai puţin de 10% din suprafaţa corpului; mult mai frecvent, sfârşitul letal a fost întâlnit în arsurile întinse, iar cel mai frecvent a fost întâlnit în arsurile cuprizând 76—100% din suprafaţa corpului; în aceste cazuri, din 5 bolnavi au decedat 4. Bolnavul scăpat cu viaţă a prezentat arsură solară.

CAUZELE ŞI MOMENTUL MORŢII ÎN ARSURI

In cursul evoluţiei arsurii ca afecţiune generală, organismul accidentatului sufere o serie de modificări, produse atât în mod direct de arsură, cât şi de diferite complicaţii. Acestea din urmă apar de obicei chiar din momentul accidentului şi constitue nu rareori cauza principală a morţii.

Cauzele principale de deces în legătură cu complicaţiile generale consecutive arsurilor, sunt prezentate în tabloul Nr. 37.

Din tabloul Nr. 37 se vede că procentul deceselor a fost de 6,5% la bolnavii la care au survenit diferite complicaţii generale. Cu alte cuvinte, 93,5% din accidentaţi s'au vindecat, deşi prezentau diverse complicaţii generale consecutive arsurii.

Scanned with OKEN Scanner

Tabloul Nr. 37 arată în mod evident că cele mai periculoase complicaţi pentru viaţa bolnavului sunt cele cardio-vasculare, care dau o letalitate de 100%; al doilea loc îl ocupă septicemia (33,3 %), care a provocat moartea la 1 din 3 bolnavi, iar ultimul loc îl ocupă şocul; dintre bolnavii cu şoc, au murit 18,3%.

Tabloul Nr. 37

Complicaţia care a cauzat moartea	Totalul complicaţiilor observate		Vindecaţi		Decedaţi	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Şoc	44	100,0	36	81,8	8	18,2
Toxemie	132	100,0	132	100,0	—	—
Septicemie	3	100,0	2	66,7	1	33,3
Pulmonară	9	100,0	9	100,0	—	—
Renală	6	100,0	6	100,0	—	—
Cardio-vasculară	4	100,0	—	—	4	100,0
Hepatică	1	100,0	1	100,0	—	—
Total	199	100,0	186	93,5	13	6,5

Totuşi, nu este nicio îndoială că cea mai precoce şi mai periculoasă complicaţie la bolnavii cu arsuri o reprezintă şocul, care poate cauza moartea bolnavului chiar în primele ore după accident.

Tabloul Nr. 38 arată că dintre toţi bolnavii decedaţi din cauza şocului, 62,5% au murit în primele 24 de ore după accident; în următoarele 24 de ore, 25%, iar în a 3-a zi, numai 12,5%.

Tabloul Nr. 38

Momentul morţii în cazurile de şoc	Numărul deceselor
Până la 6 ore după accident	1
Dela 7 până la 12 ore după accident	2
Dela 13 până la 24 ore după accident	2
Dela 1 zi până la 2 zile după accident	2
Dela 2 zile până la 3 zile după accident	1
Total	8

Astăzi, noi considerăm că sfârşitul letal al bolnavilor în primele 12 ore după traumatism este condiţionat exclusiv de gravitatea acestuia şi că moartea survine în aceste cazuri din cauza unui traumatism incompatibil cu viaţa bolnavului; în perioada care urmează şi în special în a 2-a, a 3-a zi după accident, atât existenţa stării de şoc, cât şi în special sfârşitul letal survenit din cauza şocului, pot fi de astădată privite ca rezultatul unui tratament insuficient de activ al şocului iniţial.

Din acest punct de vedere, ne vom permite să analizăm cazurile letale survenite din cauza şocului consecutiv arsurii, cu scopul de a lămuri toate greşelile şi lipsurile noastre, făcute în tratamentul acestor bolnavi.

Scanned with OKEN Scanner

Printre bolnavii decedaţi datorită şocului, după 13 până la 24 de ore dela internare, citează pe următorii:

1. Bolnavul U.I., de 23 de ani (foaia de observaţie Nr. 2915), s'a internat la 28.VI. 1950 pentru arsuri de gradul III şi IV, provocate de flăcări, cuprinzând 90% din suprafaţa corpului. Şoc grav decompensat; tensiunea arterială nu a putut fi determinată. Deşi s'a administrat morfină, blocaj cu novocaină după metoda A. V. Vişnevski şi transfuzie de 500 cm³ de sânge, nu a survenit nicio ameliorare, bolnavul decedând la 16 ore după internare.

Diagnostic anatomopatologic: şoc.

2. Bolnava F.O., de 70 de ani (foia de observaţie Nr. 4398), s'a internat la 6.XI.1950 pentru arsuri de gradul III, provocate de flăcări, localizate la nivelul picioarelor şi al coapselor, cuprinzând 32,3% din suprafaţa corpului.

Deşi s'a administrat morfină, s'a făcut anestezie, blocaj cu novocaină 0,25% după metoda A. V. Vişnevski şi s'au transfuzat 850 cm³ plasmă şi sânge; bolnava nu a ieşit din starea de şoc grav decompensat şi a murit la 23 de ore după accident.

La necropsie, s'au constatat: sufuziuni sanguine în ambele suprarenale, subcapsula şi substanţa corticală a rinichiului drept. Scleroza vaselor cerebrale şi a valvulei aortice, ateromatoză gravă ulcerată a aortei, hipertrofia şi dilataţia inimii, scleroză renală, congestie de stază în organele interne.

Cauza decesului: şocul.

După cum se vede, într'unul din cazuri, bolnavul era tânăr însă avea arsuri de dimensiuni enorme (90% din suprafaţa corpului); în celălalt caz, arsurile interesau o suprafaţă mijlocie (32,3%), însă bolnava avea o vârstă înaintată (70 de ani).

Vom trece acum în revistă grupa bolnavilor morţi din cauza unui şoc intervenit în a 2-a şi a 3-a zi după internare.

1. Bolnava P.V., de 39 de ani (foia de observaţie Nr. 2625), s'a internat la 8.VII.1950 pentru arsuri de gradul III, provocate de flăcări, cuprinzând 80% din suprafaţa corpului. Stare de şoc grav decompensat, tensiunea nu putea fi determinată. Administrarea de morfină, blocajul cu novocaină după metoda lui A. V. Vişnevski, transfuzia de 500 cm³ sânge şi încălzirea prelungită a bolnavei în camera antişoc nu au dat rezultate. Fără să se facă toaleta chirurgicală a regiunii arse, bolnava a fost transportată în secţie, unde starea ei s'a înrăutăţit progresiv, bolnava murind la 26 de ore după internare.

Examen anatomopatologic: congestie intensă a organelor interne şi a creierului, emfizem pulmonar acut, emoragii punctiforme pe mucoasa stomacului (în regiunea cardiei) şi a jejuno-ileonului. Moartea a survenit datorită şocului.

2. Bolnava S.A., de 24 de ani (foaia de observaţie Nr. 4926), s'a internat la 12.XII. 1950 pentru arsuri ale corpului de gradul III, provocate de flăcări, cuprinzând 40,9% din suprafaţa corpului. Bolnava a fost adusă dintr'o suburbie a oraşului Leningrad pe un camion, într'o zi friguroasă, la 9 ore după accident. Tensiunea arterială nu putea fi determinată din cauza arsurilor localizate la nivelul ambelor braţe. Măsurile obişnuite de combatere a şocului şi blocajul cu novocaină după metoda A. V. Vişnevski nu au făcut decât să amâne momentul morţii şi bolnava a murit la 26 de ore dela internare.

Concluzia necropsiei: şocul.

Pe baza analizei acestor foi de observaţie, putem trage concluzia că majoritatea bolnavilor sucombaţi la noi în urma şocului, fie că erau la o vârstă înain-

Scanned with OKEN Scanner

tată, neputând face faţă acestor complicaţii ale arsurilor, fie că aveau arsuri atât de întinse, încât bolnavii nu mai aveau nicio şansă de scăpare. O confirmare a gravităţii şocului la bolnavii noştri o constitue faptul că numai la unul dintre aceştia, arsurile cuprindeau 31—40% din suprafaţa corpului; la 3 accidentaţi ele cuprindeau 41—50%, iar la 4 accidentaţi între 76—100% din suprafaţa corpului.

Cifra de 18,1% reprezentând letalitatea la bolnavii şocaţi, trebue de asemenea analizată, deoarece în această cifră sunt cuprinse şi cazurile disperate, când moartea era inevitabilă şi când niciun tratament nu ar fi putut fi eficace. Astfel, un exemplu sunt arsurile cuprizând 70% din suprafaţa corpului. Este evident că asemenea cazuri nu pot servi ca un indiciu pentru aprecierea eficacităţii sau ineficacităţii sistemului de măsuri terapeutice.

Aceste cazuri, intrând în cifrele medii ale statisticii, denaturează justa ei valoare, deoarece cazurile disperate nu pot fi luate drept criteriu de apreciere a eficienţei unei metode.

Dacă analizăm datele noastre din acest punct de vedere, atunci trebue să luăm în consideraţie numai cazurile de arsuri cuprinzând între 11—70,0%[1]) din suprafaţa corpului şi vom obţine astfel în şocurile consecutive arsurilor o letalitate de 9,1%. Desigur însă că nici aceasta nu este o limită, deoarece pe măsura adâncirii cunoştinţelor noastre asupra mecanismului de producere a şocului şi a tratamentului acestuia, eficacitatea combaterii şocului va creşte, iar numărul cazurilor disperate va scădea.

Dintre cazurile cu *septicemie*, s'au observat 33,3% cazuri mortale; în anul 1950 din 3 bolnavi cu septicemie, 2 au supravieţuit.

Prezentăm foile de observaţie ale cazurilor cu sfârşit letal.

Bolnavul M.N., de 43 de ani (foaia de observaţie Nr. 4770), s'a internat în Institut la 16. XII.1949 pentru arsuri de gradul II şi III, provocate de flăcări, localizate la nivelul feţei, trunchiului şi al ambelor membre superioare, cuprinzând 39,8% din suprafaţa corpului. Stare de şoc decompensat grav, din care bolnavul a fost scos abia după 3 ore. Apoi s'a efectuat toaleta primară a leziunilor lezate. Timp de 2 săptămâni şi jumătate, bolnavul a prezentat o stare de toxemie gravă, iar la 21.I.1950 (la 36 de zile dela internare), când starea generală a bolnavului s'a ameliorat, s'a efectuat transplantarea a 990 cm^2 de piele pe mâna stângă şi pe o porţiune din torace. După 5 zile, transplantul s'a desprins aproape în întregime; au rămas numai aproximativ 200 cm^2 pe antebraţul stâng.

La 7.II, s'a diagnosticat o bronhopneumonie stângă, care a dus treptat bolnavul la o septico-pioemie. Cu toate că în tot acest timp bolnavul a fost tratat cu 24.500.000 unităţi de penicilină, 19300 cm^3 de sânge conservat şi că a fost tot timpul supraalimentat, el a murit la 6.III.1950.

[1]) Pentrucă în arsurile cuprinzând mai puţin de 10% din suprafaţa corpului, nu există o stare de şoc evidentă, iar în arsurile cuprinzând peste 70% din suprafaţa corpului nu se citează până în prezent vindecări.

La necropsie, s'a constatat pneumonie bilaterală cataral-supurativă. Focare metastatice multiple în plămâni şi rinichi. Splina septică, degenerescenţă hepatică, renală, miocardită. Escare profunde în regiunea sacrată, fesieră, la nivelul articulaţiei scapulo-humerale drepte şi coxo-femurale drepte. Septico-pioemie.

Studiind amănunţit cauzele letalităţii în septicemii, trebue să recunoaştem că una din deficienţele frecvent întâlnite în tratarea bolnavilor cu septicemie este diagnosticarea tardivă a acestei complicaţii. Intr'o serie de cazuri, diagnosticul se pune mult prea târziu, uneori cu câteva zile înainte de moarte, sau chiar la necropsie. In peste 50% din cazuri, se descoperă la autopsie pneumonii mai mult sau mai puţin evidente. Deşi pneumonia este adesea greu de diagnosticat, în special la bolnavii gravi, cu arsuri la nivelul toracelui, totuşi această complicaţie determină fără îndoială scurtarea vieţii bolnavului şi din această cauză, trebue să avem în vedere preîntâmpinarea apariţiei pneumoniei, încă din primele zile după internarea bolnavului. Prezenţa escarelor la aceşti bolnavi favorizează apariţia septicemiei. Apariţia escarelor la bolnavii cu arsuri trebue considerată în prezent ca o deficienţă în muncă, ca un rezultat al îngrijirii insuficiente a bolnavilor de către personalul medical.

La bolnavii cu complicaţii *cardio-vasculare*, letalitatea a fost în cazurile noastre de 100% (4 persoane). Totuşi, analiza foilor de observaţie arată că nu există criterii suficiente pentru a considera arsurile drept cauza morţii lor, pentrucă la toţi au preexistat fenomenele de insuficienţă cardio-vasculară, după cum se vede din datele foilor de observaţie.

1. Bolnava N.Z., de 72 de ani (foaia de observaţie Nr. 78), s'a internat la 4.I.1950 cu arsuri de gradul II şi III, provocate de flăcări, arsuri cuprinzând 6,75% din suprafaţa corpului. Afecţiuni asociate: scleroză cardiacă, arterioscleroză, insuficienţă miocardică de gradul II. După administrarea de morfină, s'a efectuat toaleta primară a plăgilor după metoda Vilbuşevici, iar ulterior, tratament cu pansamente cu pomada Vişnevski. In cursul boalei, s'a administrat bolnavei o transfuzie de sânge de 250 cm^3, glucoză în soluţie 5%, administrată intravenos, analeptice. Cu toate acestea, starea bolnavei s'a înrăutăţit progresiv şi la 2.II.1950 (la 31 de zile după accident), bolnava a murit prin fenomene de insuficienţă cardiacă.

La necropsie s'a constatat: scleroză importantă a arterelor coronare, a vaselor cerebrale şi scleroză moderată a aortei; dilataţie importantă a inimii; stază venoasă în organele parenchimatoase (ficat, rinichi, plămân), emfizem pulmonar, stază sanguină şi edem discret predominând în plămânul stâng.

Cauza morţii: insuficienţă cardio-vasculară.

2. Bolnava Z. O., de 56 de ani (foaia de observaţie Nr. 403), s'a internat la 1.II.1950 cu arsuri de gradul II şi III, provocate de flăcări, cuprinzând 17,3% din suprafaţa corpului. Tensiunea arterială 220/120 mm Hg. După scoaterea bolnavei din starea de şoc şi după efectuarea toaletei chirurgicale a plăgilor, deşi s'a făcut transfuzie de sânge şi s'au administrat glucoză şi cardiotonice, starea bolnavei s'a înrăutăţit repede, tensiunea arterială a scăzut şi la 5.II.1950 (la 4 zile după accident), bolnava a murit.

Concluzia anatomopatologică: moartea bolnavei Z. O. suferind de obezitate generalizată accentuată, a survenit în urma insuficienţei cardiace, consecutive arsurii.

3. Bolnava S.E., de 79 de ani (foaia de observaţie Nr. 4318), s'a internat la 31.X.1950, cu arsuri de gradul II şi III, provocate de flăcări, cuprinzând 3,2% din suprafaţa corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Boala hipertensivă, arterioscleroza aortei, scleroza vaselor cerebrale. La internare s'a administrat morfină, s'a făcut blocaj lombar după metoda A. V. Vişnevski şi după 40 de minute, toaleta primară a plăgii. La 1.XI, s'a făcut bolnavei o grefă de ţesuturi după metoda Filatov-Rumianţev. Ulterior, starea bolnavei s'a agravat treptat şi la 10.XI.1950 (la 10 zile după accident), bolnava a murit cu fenomene de insuficienţă cardio-pulmonară.

La autopsie s'a constatat: boală hipertensivă, scleroza aortei, a arterelor coronare şi cerebrale, dilataţie cardiacă, edem pulmonar, congestie de stază a organelor interne.

Cauza morţii: insuficienţă cardio-vasculară.

4. Bolnava G.A., de 58 de ani (foia de observaţie Nr. 393), s'a internat la 30.I.1950 cu arsuri provocate de aburi în baie (la 28.1), de gradul II şi III, cuprinzând 9,4% din suprafaţa corpului. La internare, stare de gravitate mijlocie, puls 92 pe minut, tensiunea arterială 180/90 mm Hg. După toaleta primară a plăgilor, urmată de aplicarea pansamentelor cu pomada Vişnevski, evoluţia a fost favorabilă şi la 20.II, porţiunile arse erau complet reepitelizate. Bolnava a fost programată pentru ieşirea din spital pe data de 25.II, însă în noaptea precedentă acestei zile, bolnava face brusc o congestie cerebrală cu hemiplegie dreaptă. Tensiunea arterială a crescut la 200/118. Bolnava a murit la 2.III, fără să mai iasă din această stare gravă (la 31 de zile după traumatism).

La autopsie, s'a constatat: boala hipertensivă, hipertrofia şi dilatarea ventriculului stâng 2,2 cm). Arterioscleroza coronarelor, a arterelor cerebrale şi a aortei. Scleroza renală de natură arteroscleroasă. Focar întins de emoragie în emisferul cerebral stâng, în regiunea talamică. Bronhopneumonie diseminată bilaterală.

Prin urmare, în cele patru cazuri examinate mai sus, dimensiunile suprafeţei arse nu puteau determina singure moartea bolnavilor. In toate cazurile, vârsta înaintată a bolnavilor, precum şi afecţiunile cardio-pulmonare pe care le prezentau, nu au mai dat posibilitate organismului să facă faţă turburărilor generale provocate de arsură.

Primele două luni din momentul accidentului reprezintă perioada cea mai periculoasă pentru bolnavii arşi; în această perioadă survin majoritatea complicaţiilor de şoc, toxemie, peste care se adaugă apoi septicemia. Inafară de aceasta, în cursul acestei perioade, viaţa bolnavului este ameninţată de afecţiunii ale căilor respiratorii.

Moartea în arsuri poate surveni în orice moment, dela câteva ore şi zile dela accident (moartea precoce) până la mai multe săptămâni sau luni dela accident (moartea tardivă) (P o s t n i k o v).

Scanned with OKEN Scanner

CAPITOLUL VII

DURATA ȘI REZULTATELE TRATAMENTULUI ÎN ARSURI

Durata în general a tratamentului arsurilor este ilustrată în tabloul Nr. 39.

Din datele tabloului Nr. 39 reiese că numărul cel mai mare de bolnavi, 77,3%—498 de persoane —cu arsuri, au avut nevoie de un tratament durând până la o lună de zile, iar dintre aceştia, jumătate (38,8%), de un tratament de 1—10 zile din momentul accidentului.

Tabloul Nr. 39

Durata tratamentului	Nr. cazurilor	In procente
1 —10 zile	250	38,8
11 —20 »	109	16,9
21 —30 »	139	21,6
1 — 1,5 luni	60	9,3
1,5— 2 »	32	5,0
2 — 3 »	27	4,2
3 — 4 »	14	2,2
4 — 5 »	6	0,9
5 — 6 »	2	0,3
6 — 9 »	4	0,6
9 —12 »	1	0,2
peste 1 an	—	—
Total	644	100,0

Media zilelor de spitalizare pe 1 an a fost de 27,0; dintre acestea, pentru cazurile terminate prin vindecare, 27,2, iar pentru cele terminate prin deces, 12,9.

Media zilelor de spitalizare în raport cu profunzimea plăgii este prezentată în tabloul Nr. 40.

Prin urmare, în raport cu profunzimea plăgii, media zilelor de spitalizare a bolnavilor se măreşte, ceea ce se poate urmări, evident la grupa bolnavilor vindecaţi (tabloul Nr. 40).

Durata medie a tratamentului bolnavilor se măreşte şi în legătură cu dimensiunile suprafeţei arsurii (tabloul Nr. 41).

Scanned with OKEN Scanner

După cum se vede din tabloul Nr. 41, la bolnavii cu suprafaţa arsurii mai mică de 30% din suprafaţa corpului, durata medie a tratamentului creşte

Tabloul Nr. 40

Gradul arsurii	Media zilelor de spitalizare		
	Pentru vindecaţi	Pentru decedaţi	In general
I	5,2	—	5,2
II	15,2	—	15,2
III	44,1	13,8	42,9
IV	80,0	0,5	27,0
Media zilelor de spitalizare pe an	27,2	12,9	27,0

Tabloul Nr. 41

Dimensiunile arsurii în % faţă de suprafaţa corporală	Media zilelor de spitalizare		
	Pentru vindecaţi	Pentru decedaţi	In general
sub 5	20,2	10,0	20,2
dela 6 până la 10	38,7	31,0	37,8
» 11 » 20	59,9	4,0	58,4
» 21 » 30	145,7	—	145,7
» 31 » 40	87,0	40,5	71,5
» 41 » 50	65,5	1,7	27,2
» 51 » 75	14,5	—	14,5
» 76 » 100	9,0	0,5	2,2
Media zilelor de spitalizare pe an	27,2	12,9	27,0

Tabloul Nr. 42

Cauza arsurii	Media zilelor de spitalizare		
	Pentru vindecaţi	Pentru decedaţi	In general
Flăcări	38,5	11,3	36,8
Apă clocotită	20,8	31,0	20,7
Hrană fierbinte	22,8	—	22,8
Obiecte fierbinţi	40,5	—	40,5
Aburi fierbinţi	19,5	—	19,5
Arsuri chimice	19,1	—	19,1
Electrocutare	18,0	—	18,0
Alte cauze	7,0	—	7,0
Media zilelor de spitalizare pe an	27,2	12,9	27,0

progresiv, iar în arsurile de dimensiuni mai mari (peste 30%), durata tratamentului scade treptat, deoarece paralel cu creşterea suprafeţei arsurii, creşte

Scanned with OKEN Scanner

şi letalitatea la această grupă de bolnavi. Cel mai îndelungat tratament îl necesită bolnavii cu arsuri provocate de atingerea unor obiecte fierbinţi (40,5 zile) etc., apoi cele prin flăcări (36,8 zile), hrană fierbinte (22,8 zile), apă clocotită (20,7 zile) etc.

Prin urmare, durata medie a tratamentului bolnavilor cu arsuri este direct proporţională cu profunzimea plăgii, cu suprafaţa ei şi cu agentul cauzal al arsurii; în legătură cu acest din urmă factor, arsurile produse prin atingere cu obiecte fierbinţi necesită cel mai îndelungat tratament.

Studiind foile de observaţie ale bolnavilor din punctul de vedere al rezultatelor obţinute prin tratament, s'au constatat următoarele:

Tabloul Nr. 43

Rezultatul imediat al tratamentului	Nr. cazurilor	
	In cifre absolute	%
Vindecare completă	559	86,8
Ieşiţi din spital pentru continuarea tratamentului ambulator	65	10,1
Clasaţi ca invalizi	7	1,1
Decese	13	2,0
Total	644	100,0

Printre bolnavii ieşiţi din spital pentru continuarea tratamentului ambulator, numai la un singur bolnav s'a observat contractura degetelor mâinii.

Sucesele obţinute în tratamentul arsurilor, în ziua de astăzi, nu pot să mai mulţumească pe clinicieni. Gândul lor se îndreaptă atât spre o studiere mai completă şi mai adâncă a patogeniei arsurilor, cât şi către studiul unor mijloace terapeutice mai eficace, care să permită o vindecare mai rapidă şi o scădere a mortalităţii.

Rezolvarea acestei probleme va fi posibilă numai prin eforturile unite ale chirurgilor, interniştilor, hematologilor, biochimiştilor, bacteriologilor, fiziopatologilor şi ale reprezentanţilor altor discipline medicale.

Scanned with OKEN Scanner

CONCLUZII

Pe baza studiului a 644 de bolnavi cu arsuri, trataţi în Institutul de Urgenţă «I. I. Djanelidze» din Leningrad, în cursul anului 1950, putem trage următoarele concluzii:

1. Arsurile grave ale tegumentelor trebue considerate ca o afecţiune a întregului organism «boala arşilor». Turburarea sistemului nervos central şi a etajului său superior — scoarţa cerebrală — joacă un rol hotărîtor în patogenia şi evoluţia clinică a acestei afecţiuni.

2. In cursul evoluţiei clinice, arsura — ca boală generală — poate trece prin faza de şoc, toxemie, septico-toxemie, iar tratamentul poate fi eficace numai în caz de aplicare a unei terapii patogenetice corespunzătoare fazei respective.

3. Tratamentul «boalei arşilor» trebue să fie complex, acordându-se un rol important inhibiţiei curative de protecţie, bazată pe învăţătura lui I. P. Pavlov.

4. In faza de şoc consecutiv arsurii, cele mai bune rezultate au fost obţinute prin administrarea intravenoasă de morfină şi blocaj cu novocaină — instituite în primele ore după accident — şi asociate cu celelalte măsuri generale pentru combaterea şocului (transfuzia de plasmă şi sânge, încălzirea bolnavului, repaus).

5. In faza de toxemie gravă, cea mai eficace metodă de tratament este inhibiţia de protecţie (terapie prin somn) în asociere cu celelalte măsuri generale (23 de cazuri observate).

6. Blocajul cu novocaină după metoda lui A. V. Vîşnevski şi inhibiţia curativă de protecţie, făcute la bolnavi cu arsuri, exercită o influenţă favorabilă şi asupra leziunii locale; astfel, procesul regenerativ şi epitelizarea sunt accelerate.

7. Metoda de tratament acoperit al arsurilor trebue să fie considerată astăzi ca cea mai bună.

8. Toaleta primară riguroasă a plăgii după Vilbuşevici trebue să stea la baza măsurilor locale.

Scanned with OKEN Scanner

9. Transplantarea liberă de piele, făcută cu ajutorul dermatomului, este cea mai bună metodă pentru cicatrizarea arsurilor întinse de gradul III şi IV.

10. Condiţiile necesare pentru ca lamboul transplantat să prindă sunt: starea generală bună a bolnavului, plaga curată cu ţesut de granulaţie, hemograma cu cel puţin 3.500.000—4.000.000 eritrocite pe mm^3, hemoglobină cel puţin 65—70%, proteinemia 6—7% şi ascorbinemia 0,8—1,2 mg%.

11. Perforarea lamboului transplantat este indispensabilă pentru a asigura drenajul secreţiilor seroase, sanguinolente sau purulente ale plăgii.

12. Cea mai periculoasă complicaţie întâlnită în arsuri a fost şocul, care a apărut la bolnavii noştri în 6,8% din cazuri (44 de persoane); dintre aceştia — la bărbaţi în 54,5% din cazuri (24 de persoane), la femei în 45,5% din cazuri (20 de persoane). Agenţii cauzali ai arsurii la bolnavii cu şoc consecutiv au fost: aburi fierbinţi, 18,5%; flacără, 17,7%; substanţe chimice, 4,2% şi apă clocotită, 1,6%.

13. Apariţia şocului depinde de întinderea şi de profunzimea leziunilor: în arsurile cuprinzând mai puţin de 10% din suprafaţa corpului, şocul nu apărea; în arsurile interesând 11—20%, şocul a apărut în 59% din cazuri; în arsurile mai întinse, şocul a apărut în 77,7—80% din cazuri; în arsurile de gradul III, în 14,3% din cazuri, iar în arsurile de gradul IV, în 33,3% din cazuri.

14. Toxemia s'a observat la 20,5% din numărul total al bolnavilor cu arsuri (132 de persoane); dintre aceştia, la bărbaţi, în 45,5% (60 de persoane), la femei, în 54,5% (72 de persoane). In ceea ce priveşte vârsta, toxemia a fost deosebit de frecvent întâlnită la copii şi la bătrâni.

15. Starea septico-toxică a fost întâlnită la bolnavii noştri numai în 0,5% din cazuri (3 persoane), lucru care poate fi explicat prin efectuarea riguroasă a toaletei iniţiale a plăgii, prin aplicarea măsurilor de asepsie în timpul tratamentului, prin administrarea sulfamidelor, a penicilinei şi prin efectuarea transplantelor de piele.

16. Letalitatea a fost de 2% (13 persoane); dintre aceştia, la 12 persoane arsura a fost cauzată de flăcări, iar la una de apă clocotită. Cea mai mică letalitate s'a observat în arsurile cuprinzând mai puţin de 10% din suprafaţa corpului, la 3 persoane din 578 de bolnavi; în cazul arsurilor cu o suprafaţă de 31—40%, letalitatea a fost de 33,3%,; în cazul arsurilor cu o suprafaţă de 41—50%, letalitatea a fost de 60%; în cazul arsurilor cu suprafaţa de 70—100%, letalitatea a fost de 80%.

17. Cauza morţii la bolnavii noştri a fost şocul (8 persoane), insuficienţa cardio-vasculară (4 persoane), septicemie (1 persoană). Cea mai periculoasă complicaţie pentru viaţa bolnavului cu arsuri este apariţia insuficienţei cardio-vasculare care — în cazurile noastre — s'a soldat cu o letalitate de 100%.

Scanned with OKEN Scanner

18. Factorii principali care au determinat scăderea letalităţii au fost măsurile luate pentru acordarea corectă şi la timp a primului ajutor bolnavilor cu arsuri, transportarea neîntârziată a accidentatului într'o instituţie spitalicească, combaterea susţinută a şocului neuro-reflex, toaleta primară a plăgii, practicarea inhibiţiei de protecţie (tratamentul prin somn), penicilinoterapia şi grefele precoce de piele.

19. Problema arsurilor ca afecţiune generală necesită în viitor un studiu colectiv, aprofundat, cu introducerea de noi metode de tratament bazate pe învăţătura genialului fiziolog rus I. P. Pavlov.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

1. Allen H. a. Koch S., Surg. Gyn. Obst., 1942, v. 74, Nr. 5, p. 914—922.
2. Andreev F. A., *K voprosi o terapii snom.* Tr. cetvertovo plenoma gospitanovo sovieta. Medghiz, 1946, p. 213—216.
3. Antelova N. V., Hirurghia, 1945, Nr. 2, p. 16—18.
4. Antonova Z. M., Med. sestra, 1949, Nr. 11, p. 10—17.
5. Asratian Z. A., Voen. med. sbornik, Izd. Akad. nauk SSSR, 1945, p. 32—59.
6. — Nevropatologhia i psihiatria, 1940, v. XIII, p. 34—40.
7. Astrahan I. D., Vrac. gaz., 1911, Nr. 11, p. 404.
8. Avedisov S. S., Gosp. delo, 1943, Nr. 7, p. 46—47.
9. Avrov E. N., Kaz. med. jurn., 1929, Nr. 6, p. 673—674.
10. Babuk V. V. i Puzanova A. N., Vestn. hir. « Grekov », 1939, v. 57, Nr. 4, p. 445.
11. Balahovski S. D., Klimenkova L. I. i Cerkasov F. M., Nov. hir. arh., 1936, v. 36, f. 1, p. 49—61.
12. Bataşev V. A., Vrac. gaz., 1930, Nr. 23, p. 1748—1750.
13. Beecher H. K., J.A.M.A., 1944, v. 124, p. 1193—1194.
14. Belahov I. L., Tr. Mosk. Obl. Inst. Fiziot., Biomedghiz. Moscova, 1935, v. II, p. 115—121.
15. Berdiaev A. F., Tr. 16 s ross. hir., Leningrad, 1925, p. 148.
16. Berezkin N. F., Hirurghia, 1938, Nr. 12, p. 57—61.
17. — Vestn. hir. « Grekov», 1939, v. 58, Nr. 3, p. 196—204.
18. Berkow S., Arch. of Surg., 1924, v. 8., Nr. 1, I, p. 138.
19. Berzin A. O., Vestn. hir. « Grekov», 1941, v. 63, Nr. 3, p. 410.
20. — Sborn. tr. LVKG, 1942, p. 177—183.
21. Bettman A. G., Arch. of Surg., 1936, v. 62, 2 A.
22. Bogoslovski M. S. i. Snaper L. M., Kurortologhia i fizioterapia, 1936, Nr. 1, p. 46—54.
23. Borodin N. F., Feldşer i akuşerka, 1943, Nr. 12, p. 35—36.
24. Breitman M. Ia., Sov. vrac. gaz., 1932, Nr. 4, p. 248.
25. Brover B. I., Voeno-morskoi vraci, 1942, Nr. 4, p. 61—62.
26. Brown J. B. a. Mc Dewel, Skin of burns by Lipincott Company Philadelphia, 1944.
27. Burmenko E. G., Hirurghia, 1949, Nr. 5, p. 56—62.

28. Buş I. *Rukovodstvo k prepodavania hirurghii.* SPb.1807, Nr. 1, p. 76—79.
29. Cearughin A. I., Nov. hir. arh., 1937, v. 38, p. 151—152, 447—452.
30. Cerleţki, Voen. med. jurn., 1845, Nr. 45, p. 3.
31. Cerniahovski M. G., Vraci, 1898, v. 49, p. 1433—1436.
32. Cetirkin R., *Postradavşie ot ognia ili obvarşiiesea goriacei jidkoştiu.* SPb., 1834, p. 183—184.
33. Damie N. G., Nov. hir. arh., 1937, v. 38, Nr. 151—152, p. 496—497.
34. Davidson E., Surg. Gyn. Obst., 1925, v. 41.
35. Davis S., Surg. Gyn. Obst., 1927, v. 44, p. 2.
36. — Surg. Gyn. Obst., 1925, v. 41, p. 202—221.
37. Davîdov P. D., Vestn. hir. «Grekov», 1933, v. 30, Nr. 90—91, p. 157—158.
38. Demidova P. N., Maslennikova G. M. i Kaceanova E. V., Hirurghia, 1949, Nr. 4, p. 22—26.
39. Dikanski M. A., Tr. 24, Vsesoiuzn. s. hir. 25—31. XII. 1938. Medghiz, Moscova-Leningrad, 1939, p. 178—179.
40. Djanelize I. I., Vestn. hir. «Grekov», 1939, v. 57, Nr. 4, p. 441—443, 451—452.
41. — Vestn. hir. «Grekov», 1945, v. 65, Nr. 2, p. 5—50.
42. — *Svobodnaia peresadka kojii v rossii i soveţkom soiuze.* Izd. voenni-morsk. med. ak., Leningrad, 1945.
43. — Hirurghia, 1949, Nr. 4, p. 34—42.
44. Djanelidze I. I. i. Postnikov B. N., *Arsurile. Experienţa medicinei sovietice în Marele Război pentru Apărarea Patriei.* Ed. de Stat,
45. Djanelidze I. I., *Ojoghi i ih lecenie.* Medghiz, Moscova, 1941.
46. Dogaeva K. F. i Itkin S. N., Tr. Ak. Med. nauk SSSR, Moscova, 1951, p. 60.
47. Dogaeva K. F., Voprosî proniţaemosti krovenosnîh kapiliarov v patologhii pod red. B. M. Moghilniţkovo, Izd. Ak. Med. nauk. SSSR, Moscova, 1949, p. 72—79.
48. Dragstedt R. a. Wilson H., Surg. Gyn. Obst., 1937, v. 65, p. 1.
49. Drevina A.I., *Lecenie bolinîh s ojogamii v uslovniah ambulatorii.* Dissert. kand. med. nauk., Leningrad, 1951.
50. Engels Fr., *Rolul muncii în procesul transformării maimuţei în om.* Ed. P.M.R., 1945, p. 14.
51. Fedorov D. N., Vestn. hir. «Grekov», 1941, v. 61, Nr. 1, p. 94.
52. Fedorova A. D., Nov. hir. arh., 1937, v. 38, p. 150—151, 500—501.
53. Filatov A. N. i Goşkina A. I., Hirurghia, 1950, Nr. 9, p. 16—23.
54. Fomin I. Ia., Vraci, 1890, v. 11, p. 249.
55. Frid S. G., *Etiologhiia i patoghenez ojogovovo şoka,* pod red. I. R. Petrova, 1950 v. 9, p. 89—94.
56. Ghektin F. L., Vestn. hir. «Grekov», 1937, v. 46, Nr. 126, p. 205—208.
57. — Nov. hir. arh., 1937, Nr. 151—152, p. 488—491.
58. Goldberg D. I., Sb. 2, Tomsk. med. inst., 1946, p. 156—164.
59. — Sov. Med., 1949, v. 6, p. 15—16.
60. — Hirurghia, 1944, Nr. 5, p. 16—18.
61. Goldstein M. I., Gaz. Med. U., 1893, Nr. 43, p. 582.
62. Golmberg V. V., Kaz. med. jurn., 1931, p. 194—196.
63. Gorbacevski A. F., Vrac. gaz., 1925, v. 19, p. 459—470.
64. Gorban I. A., Vestn. hir., 1938, v. 56, Nr. 1, p. 100—101.
65. — Nov. hir. arh., 1937, Nr. 151—152, p. 479—482.

Scanned with OKEN Scanner

106. Krinițki I. M., Len. med. jurn., 1926, v. 8, p. 39—44.
107. Kudenko I. D., Vrac. gaz., 1924, Nr. 24, p. 526—527.
108. Larin N. i Golonzko L. I., Sov. hir., 1933, v. 4, p. 144—149.
109. Lebedenko V. V., Tr. 24, Vsesoiuz. s. hir. 25—31, XII. 1938. Medghiz, Moscova-Leningrad, 1939.
110. Leonenko P. M., Hirurghia, 1942, v. 7, p. 42—46.
111. Levinzon G. I., Hirurghia, 1940, v. I, p. 85—88.
112. Lepeșinskaia O. B., *Geneza celulelor din substanța vie și rolul substanței vii în organism*. Ed. Acad. R.P.R., 1952.
113. Liaker B., Sov. hir., 1936, Nr. 12, p. 911—913.
114. Loevski F., *Polnîi nastoiași rossiski lecevnik*. Ed. a 8-a, Moscova, 1818, v. 5, Nr. 16, p. 208—211.
115. Lubo V. K. i Punin B. V., Voen. mor. vrac., 1942, Nr. 5—6, p. 51—55.
116. Makaricev A. I. i Sergheeva M. A., Voprosî pitania, tr. Akad. Med. Nauk SSSR, Moscova 1950, v. 2, t. XIII, p. 27—35.
117. Maievski, Voen. med. jurn., 1835, v. 26, Nr. 2, p. 373 — 379.
118. Mazel E. I., Gosp. delo, 1944, v. 6, p. 29—32.
119. Meierzon I. S., Sov. vrac. gaz., 1934, Nr. 8, p. 639—641.
120. Milevski S. N., Med. obozr., 1888, v. 30, p. 1162—1166.
121. Mitrofanov P. P., Kaz. med. jurn., 1941, v. 1, p. 32—35.
122. Mocialov S. P., Vestn. hir., 1938, v. 55, Nr. 5, p. 531—536.
123. Morozov, Voen. san. delo, 1935, Nr. 5, p. 57.
124. — Felcer, 1937, v. 1, p. 67—69.
125. Muhin I. A., Tr. 24, Vsesoiuzn. s. hir., 1938. Medghiz, Moscova-Leningrad, 1939, p. 136—139.
126. Mușkatin K. I., Nov. hir. arh., 1937, v. 38, Nr. 151—152, p. 493—494.
127. — Nov. hir. arh., 1937, v. 39, Nr. 4, p. 485—503.
128. Nalivkin P. A., Tr. VI., Ukr. s. hir. 24—29. VI, 1936. Nov. hir. arh., 1937, v. 38, Nr. 151—152, p. 436—447.
129. Nicolau St., Mișcarea medicală română, 1934, Nr. 11—12, p. 925—941.
130. Nikolski D. P., Vraci, 1888, Nr. 9, p. 166—167.
131. Norenberg A. E., Tr. gosp. hir. klin., Sverdl. med. inst., 1939, v. 1, Nr. 84, p. 136.
132. — Vestn. hir. 1940, v. 60, Nr. 1—2, p. 9—16.
133. Noviţki N. I., Zas.hir. o-va v Moskve, 17.I.1875. Letopisia hir. o-va v Moskve, 1876, t. 1, p. 315.
134. Osipovski V. I., Kaz. med. jurn., 1935, Nr. 1, p. 65—67.
135. Padgett E., *Skin grafting from personal and experimental viewpoint*. Baltimore, 1942.
136. Palmov V. A., Kaz. med. jurn., 1941, Nr. 1, p. 35—39.
137. Paramonov V. A., Hirurghia, 1837, Nr. 10, p. 37—40.
138. — Vestn. hir., «Grekov», 1938, v. I—V, p. 88.
139. Parin B. V., Hirurghia, 1944, Nr. 12, p. 21—29.
140. Pavlov I. P., *Experiența a douăzeci de ani în studiul obiectiv al activității nervoase superioare a animalelor*. Ed. Acad. R.P.R., 1953.
141. — *Opere alese*. Ed. Acad. R.P.R., 1952.
142. Pecenevski P. F., Sov. hir., 1936, Nr. 1, p. 62—68.
143. — Voen. san. delo, 1935, Nr. 11, p. 15—17.
144. Petrov N. N., *Lecenie ranenii*. Medghiz, Moscova, 1938, Cap. X, p. 131—138.

Scanned with OKEN Scanner

TABLA DE MATERII

	Pag.
Introducere	3
Capitolul I. Despre boala arşilor	5
Capitolul II. Scurtă privire istorică asupra tratamentului arsurilor în Rusia şi în Uniunea Sovietică	10
I. Metoda de tratament acoperit	11
Avantajele metodei acoperite	11
Desavantajele metodei acoperite	12
Pansamente uscate	12
Pansamente cu pomezi şi grăsimi vegetale şi animale	13
Pansamente cu substanţe coagulante, tanante şi fixatoare	14
Taninul	14
Alcoolul	15
Iodul	15
Hipermanganatul de potasiu	15
Pansamente cu substanţe absorbante	15
Cărbunele vegetal pisat	16
Gipsul	16
Creta	16
Pansamente cu substanţe conţinând vitamine	17
Carotenul	17
Pansamente cu substanţe biologice	17
Pansamente combinate cu irigaţie continuă sau întreruptă	18
Rivanol	18
Amarghen	18
Sulfamide	18
Pansamente cu preparate sulfamidice	18
Pansamente combinate cu fizioterapie	19
II. Metoda de tratament semidescoperit	19
III. Metoda de tratament descoperit	19
Avantajele metodei descoperite	20
Desavantajele metodei descoperite	20

Scanned with OKEN Scanner

Pag.

A. Metoda de tratament descoperit asociată cu substanţe având acţiune de tăbăcire, fixare sau coagulare 21
Albastrul de metilen 21
Verdele briliant 21
Violetul de metil şi violetul de genţiană 21
Iodul 22
Permanganatul de potasiu 22
Taninul 22
Taninul asociat cu nitratul de argint 23
B. Metoda de tratament descoperit asociată cu utilizarea substanţelor absorbante şi a substanţelor sub formă de pulbere 24
C. Metoda de tratament descoperit asociată cu metode fizioterapice 24
Iradierea cu raze roentgen 25
D. Metoda de tratament descoperit asociată cu factori biologici 25
IV. Metoda mixtă de tratament 26

Capitolul III. Analiza materialului nostru referitor la arsuri 28

Capitolul IV. Tratamentul arsurilor 33

I. Tratamentul general 33
A. Combaterea şocului 34
a) Combaterea durerii 35
Blocajul novocainic 35
b) Incălzirea bolnavului 40
c) Transfuzia de plasmă şi sânge 40
d) Administrarea soluţiei saline fiziologice 41
Determinarea suprafeţei arsurii 41
Somnul 44
Repausul 44
B. Combaterea toxemiei 44
Tratamentul prin somn 45
C. Combaterea anemiei consecutive arsurii 49
D. Combaterea septico-toxemiei 50
E. Regimul alimentar al bolnavului cu arsuri 50
Ingrijirea bolnavului 51
Baia 51
II. Tratamentul local 52
1. Toaleta primară a plăgii 52
Tehnica toaletei primare a plăgii 53
2. Infecţia în cursul arsurilor şi combaterea ei 55
3. Transplantul liber de piele în arsuri 56
a) Analiza datelor noastre 59
b) Transplantul liber în raport cu momentul intervenţiei 62
Grefarea primară 62
Grefarea primară întârziată 62
Grefarea secundară (tardivă) 62
c) Indicaţiile şi contraindicaţiile transplantării libere de piele după arsuri . . . 63
Indicaţii generale 63

Scanned with OKEN Scanner

Pag.

Indicaţii locale 63
Contraindicaţii generale 63
Contraindicaţii locale 63
d) Pregătirea bolnavului pentru operaţie 63
1. Pregătirea generală a bolnavului pentru operaţie 64
Transfuzia de sânge 68
2. Pregătirea locală a bolnavului pentru operaţie 69
Alegerea regiunii donatoare 69
Prepararea regiunii donatoare şi a suprafeţei plăgii în ajunul operaţiei 70
e) Metodele de transplantare liberă a pielei în arsuri 70
1. Metoda Reverdin — Ivanovici-Ciainski 71
2. Transplantarea de piele după metoda lui Tiersch 72
3. Metoda de transplantare a pielei cu ajutorul dermatomului 75
Anestezia generală 77
Fixarea transplantului 78
Schimbarea primului pansament 79
f) Rezultatele obţinute prin transplantele de piele şi cauzele insuccesele 84

Capitolul V. Complicaţii 87
1. Complicaţii generale 87
a) Şocul 89
b) Toxemia 91
c) Starea de septico-toxemie 91
d) Complicaţii din partea organelor interne 91
Complicaţiile pulmonare 91
Complicaţiile renale 92
Complicaţile hepatice 92
2. Complicaţii locale 93

Capitolul VI. Letalitatea 94
1. Influenţa vârstei 94
2. Influenţa localizării arsurii 95
3. Influenţa agentului cauzal al arsurii 95
4. Influenţa profunzimii plăgii 96
5. Influenţa dimensiunilor arsurii 96
Cauzele şi momentul morţii în arsuri 102

Capitolul VII. Durata şi rezultatele tratamentului în arsuri 105
Concluzii 108
Bibliografie 108

BIBLIOTECA ACADEMIEI DE ŞTIINŢE SOCIALE ŞI POLITICE A REPUBLICII POPULARE ROMÂNE

Scanned with OKEN Scanner

Dat la cules 13. VIII. 1953. Bun de tipar 12.XI.1953. Tiraj 2500 exemplare. Hârtie semivelină 65 g/mp. format 70/100/16. Coli editoriale 7,4. Coli de tipar 7,1/2. Preţul unui exemplar 4,50 lei.

Comanda 1226. 5 planşe typo A. 040.34.

Pentru bibliotecile mici indicele de clasificare 616—001—08.

Pentru bibliotecile mari indicele de clasificare 616—001.7—08

Tiparul executat la Intreprinderea Poligrafică Nr. 4. Calea Şerban Vodă 133 — 135. Bucureşti. R.P.R.

Scanned with OKEN Scanner

ERRATA

La pag.	Rândul	In loc de	Se va citi	Greşeala provine din vina
5	7 de sus	Rolul primordial în patogenia arsurii (boala arşilor) lor)	Rolul primordial în patogenia boalei arşilor	Editurii
27	6 ,, ,,	al XIV-lea	al XXIV-lea	,,
39	30 ,, ,,	biologice	biochimice	,,
44	20 ,, ,,	e	el	Tipografiei
47	8 de jos	115 70	115 70	,,
66	6 ,, ,,	mm	mm^3	,,
70	5 ,, ,,	titlul I se va citi înaintea rândului 11 de sus		Editurii
71	2 ,, ,,	instrumentul	instrumentarul	,,
76	15 ,, ,,	clindru	ciiindru	,,

Scanned with OKEN Scanner